

Firma Colegiado 1.

Firma Colegiado 2.

Firma Colegio o Institución 1.

Firma Colegio o Institución 2.

Este documento contiene campos de firma electrónica. Si estos campos están firmados se aconseja validar las firmas para comprobar su autenticidad. Tenga en cuenta que la última firma aplicada al documento (firma del Colegio o Institución) debe **GARANTIZAR QUE EL DOCUMENTO NO HA SIDO MODIFICADO DESDE QUE SE FIRMÓ.**

El Colegio garantiza y declara que la firma electrónica aplicada en este documento es totalmente válida a la fecha en la que se aplicó, que no está revocada ni anulada. En caso contrario el Colegio **NO ASUMIRÁ** ninguna responsabilidad sobre el Visado aplicado en el documento, quedando **ANULADO** a todos los efectos.

FECHA 17/12/2025

VISADO Nº 473/25-FE

AENOR

GESTIÓN
DE LA CALIDAD
ISO 9001

VISADO - FERROL

AENOR

GESTIÓN
AMBIENTAL
ISO 14001



PROYECTO DE OBRAS DE MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE INSTALACIONES EN LOCAL DEDICADO A HIPERMERCADO (REV.01)

Avenida Ramón Canosa s/n, 27850 Viveiro, Lugo | Situación

LUCUS MARKET, S.L.U. | Promotor

Equipo Técnico Redactor

Víctor M. García Suárez Arquitecto COAG 4008

Pablo Pérez Villar Ingeniero Técnico Industrial COETICOR 3013



ÍNDICE

1. MEMORIA
2. ANEXOS
 - ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL
 - ANEXO 2. CÁLCULOS ENERGÉTICOS
 - ANEXO 3. GESTIÓN DE RESIDUOS
 - ANEXO 4. NORMATIVA
 - ANEXO 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
 - ANEXO 6. PROGRAMA GENERAL DE LOS TRABAJOS
3. PLIEGO DE CONDICIONES
4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
5. PRESUPUESTO
6. PLANOS

1. MEMORIA

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 1.1. AGENTES
 - 1.2. INFORMACIÓN PREVIA
 - 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - 1.4. PRESTACIONES DEL LOCAL
2. MEMORIA URBANÍSTICA
3. MEMORIA CONSTRUCTIVA
 - 3.1. OBRAS DE REFORMA
 - 3.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
 - 3.3. SISTEMA ENVOLVENTE
 - 3.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN
 - 3.5. SISTEMAS DE ACABADOS
 - 3.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES
4. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.
 - 4.1. D.B. – S.E., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
 - 4.2. D.B. – S.I., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
 - 4.3. D.B. - S.U.A., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
 - 4.4. D.B. – H.S., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD
 - 4.5. D.B. – H.R., PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
 - 4.6. D.B. – H.E., EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA
5. CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA
 - 5.1. RUIDOS Y VIBRACIONES
 - 5.2. INCIDENCIA AMBIENTAL
 - 5.3. HIGIENE, SANIDAD Y SALUD LABORAL
6. INSTALACIONES
 - 6.1. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

-
- 6.2. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA.
 - 6.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
 - 7. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
 - 8. PLAZOS DE EJECUCIÓN DE OBRA Y TRAMITACIONES
 - 8.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA
 - 9. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS
 - 10. CONCLUSIÓN
 - 10.1. INTERÉS PORTUARIO SEGÚN LEY 6/2017, DE 12 DE DICIEMBRE, DE PUERTOS DE GALICIA.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

1.1.1. PROMOTOR

LUCUS MARKET, S.L.U.
CIF B15735616
Polígono Piedadela s/n, 15300 Betanzos (A Coruña)

1.1.2. AUTOR DEL ENCARGO

ENPLANO DISEÑO Y GESTIÓN, S.L.
CIF B70526512
Calle Matadero 70 Bajo Izq. 15002 A Coruña

1.1.3. EQUIPO TÉCNICO REDACTOR

El equipo técnico redactor al servicio de ENPLANO DISEÑO Y GESTIÓN, S.L. está formado por:
Víctor M. García Suárez / Arquitecto / COAG 4008 / 79331515F
Pablo Pérez Villar / Ingeniero Técnico Industrial / COETICOR 3013 / 32647826Q

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. OBJETO

Los técnicos que suscriben redactan el siguiente "Proyecto de obras de mantenimiento y renovación de instalaciones en local dedicado a hipermercado", situado en Avenida Ramón Canosa s/n, 27850 Viveiro, Lugo, a petición de la propiedad LUCUS MARKET, S.L.U.

El presente proyecto tiene por objeto, el estudio, cálculo y descripción técnica con redacción de documentos y planos necesarios para realizar las obras de renovación de instalaciones, mantenimiento y reforma puntual, de cara a la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones existentes una edificación dedicada a la actividad de hipermercado para venta minorista de productos alimenticios y de droguería, teniendo en cuenta las Normas y Reglamentos de aplicación a dicha actividad. A tal objeto, se solicita licencia municipal, para acometer dichas obras de renovación de instalaciones y reforma puntual en este establecimiento al Excmo. Ayuntamiento de Viveiro.

1.2.2. GENERALIDADES

El hipermercado ocupa un edificio que consta de planta sótano, baja y entreplanta. En planta baja se desarrolla la actividad comercial, disponiendo en la entreplanta de locales auxiliares, como son oficinas, vestuarios, aseos y cuartos técnicos. En planta sótano cuenta con aparcamiento, así como espacios de almacenamiento, cuartos técnicos y aseos para clientes.



Imagen de estado reformado

1.2.3. ANTECEDENTES

El local cuenta con licencia Municipal de Actividad, **expedida con fecha 02 de julio de 1.998 y número 009/94, licencia definitiva con fecha 12 de noviembre de 1.998 (de las cuales se adjuntan copias en la documentación anexa).**

1.2.4. EMPLAZAMIENTO

El establecimiento objeto del presente estudio, está situado en Avenida Ramón Canosa s/n, 27850 Viveiro, Lugo, con la siguiente referencia catastral: 3359106PJ1336S0008WP, según plano de situación que se adjunta.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESTINO DE LA OBRA PROYECTADA

La actividad que se viene realizando en el local es la de venta al detalle de productos alimenticios y complementarios para la higiene personal y limpieza del hogar, en régimen de AUTOSERVICIO o HIPERMERCADO.



Imagen de estado reformado

Se pretende la renovación de la instalación frigorífica, instalando equipos de mayor eficiencia y empleando en esta instalación como refrigerante el R744A (CO₂), refrigerante de impacto ambiental prácticamente nulo, así como la renovación de la unidad de climatización, instalando una unidad de mayor eficiencia térmica y que permite la renovación de aire interior del local, manteniendo la red de conductos de distribución de aire climatizado.

En los locales auxiliares del hipermercado, como son almacenes, vestuarios y oficinas, se dotarán de un sistema de climatización destinado a garantizar las condiciones de confort térmico y calidad del aire para el personal. La instalación estará compuesta por equipos de alta eficiencia energética, seleccionados conforme a los criterios establecidos en la normativa vigente y a las necesidades específicas de cada espacio.

De cara a la mejora de la eficiencia energética de la edificación, se procederá a la instalación sobre los cerramientos de fachada del edificio de panel sándwich metálico de 50 mm de espesor, acabado liso en color marrón RAL 8017 y arena según planos de alzados, con recubrimiento especial Granite Standard o equivalente, con despiece horizontal, núcleo PIR, chapa de acero exterior de 0,6 mm y chapa de acero interior de 0,5 mm, anclado a subestructura metálica de acero galvanizado fijada a hoja de fachada existente. Dicha actuación mejorará significativamente la imagen del edificio, deteriorada por el paso del tiempo en una ubicación tan expuesta al borde del mar, contribuyendo a la mejora urbana y paisajística de la zona.

Al margen de la renovación de las instalaciones mencionadas, también se pretenden obras de mantenimiento en el establecimiento comercial de escaso alcance, limitándose al pintado de paramentos interiores, sustitución de dos cajas de cobro por cuatro unidades del tipo autocobro, se eliminará un lineal de murales de congelado, prolongando el lineal de bodega y se instalarán nuevos murales e islas de congelado. Se prevé también la renovación de las estanterías de la sección de frutería.

Se mantendrá la distribución de pasillos en sala de ventas, por lo que no se verán modificadas las condiciones de evacuación, ni las instalaciones contra incendio del local.

Se proyectan las actuaciones de mantenimiento siguientes:

- Limpieza de cubierta, desatasco de bajantes y reparaciones puntuales de la impermeabilización.
- Pintado de paramentos interiores de la zona comercial.
- Pintado de la parte inferior de la marquesina de la fachada principal y forrado mediante panel composite color RAL 2008 de su canto.
- Actuaciones puntuales en la acera perimetral del edificio, reparación de piezas en mal estado y de la impermeabilización de la misma, coincidente sobre planta sótano.
- Actualización de rótulos exteriores.
- Operaciones de mantenimiento y reparación de la marquesina exterior en el lateral del inmueble.

1.3.2. MEJORA DE LA EFICIENCIA DE LAS INSTALACIONES

En cuanto a la mejora de la eficiencia de las instalaciones se proyecta la renovación de la instalación de climatización y la instalación de frío.

1.3.2.1. RENOVACIÓN INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

La unidad de climatización actual tiene una antigüedad de más de 20 años, presenta un notable deterioro en su rendimiento energético y funcional. Debido a su antigüedad, esta unidad diseñada bajo normativas y tecnologías previas a los estándares actuales de eficiencia, carece de sistemas avanzados de regulación que permitan una operación adaptativa y optimizada frente a las condiciones reales de carga térmica.

Con el paso del tiempo, los componentes internos (ventiladores, compresores, intercambiadores de calor, sistemas de control) han perdido eficiencia, incrementando el consumo eléctrico, el riesgo de averías y los costes de mantenimiento. Además, esta unidad opera a carga constante, sin capacidad de modular su consumo en función de la demanda, lo que genera un derroche energético significativo.

Entre sus principales deficiencias se encuentran:

- Ausencia de ventilación mecánica con renovación de aire.
- Ineficiencia energética y obsolescencia tecnológica.
- Elevado consumo eléctrico y funcionamiento a carga constante.
- Ruidos y vibraciones propios de equipos antiguos.
- Mantenimiento frecuente y alto coste de operación.

La propuesta de sustitución contempla la instalación de una unidad de climatización con tecnología VRV (Volumen de Refrigerante Variable), ampliamente reconocida por su alta eficiencia energética, con capacidad de modulación y menores costes operativos. Este tipo de sistemas ajusta el caudal de refrigerante a las necesidades reales, logrando un rendimiento mucho más preciso y eficiente.

El nuevo equipo incluirá también un sistema de **ventilación mecánica con renovación de aire**, cumpliendo con los requisitos normativos vigentes de calidad del aire interior, e incorporará una **etapa de recuperación de calor** para maximizar la eficiencia energética. Tal como se refleja en el presupuesto del presente proyecto. También se dotará de climatización a dependencias auxiliares, como son almacenes, oficinas y vestuarios, con sistemas de alta eficiencia con tecnología VRV al igual que la unidad rooftop. La instalación de climatización supondrá una inversión PEC (presupuesto de ejecución por contrata) de 285.328,68€

Características del nuevo sistema:

- Climatización con tecnología VRV: regulación continua de la potencia mediante compresores inverter, con capacidad para modular según la demanda real.
- Ventilación con recuperación de calor: intercambiador aire-aire de alto rendimiento (posiblemente entálpico), capaz de recuperar hasta el 70–80% del calor del aire extraído.
- Control zonificado e inteligente, con sensores de temperatura, CO₂ y ocupación.
- Reducción de consumo energético y emisiones.
- Mayor confort térmico y calidad del aire interior.

Esta actuación forma parte de un proceso de modernización técnica del sistema de climatización y ventilación del local, con el objetivo de reducir el consumo energético, mejorar el confort interior y garantizar el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE) en lo relativo a ventilación y eficiencia.

La sustitución de un equipo de climatización convencional sin ventilación, por un sistema VRV con ventilación y recuperación de calor, supone una mejora sustancial tanto en términos de eficiencia energética como de confort ambiental.

Se estima una **mejora del rendimiento energético global superior al 50%** para la climatización de la zona comercial, considerando:

- Eficiencia estacional (SEER y SCOP) notablemente superior.
- Ahorro en la climatización debido a la recuperación de calor.
- Reducción de cargas térmicas mediante control modulante.

- Menor consumo específico en ventilación gracias a motores EC y recuperación térmica.
- Cumplimiento normativo y reducción del impacto ambiental.

Gracias a estas características, se estima que la mejora del rendimiento energético respecto a la unidad antigua puede superar el 50%, teniendo en cuenta el perfil de uso y las condiciones de operación del edificio, contribuyendo significativamente a la reducción del consumo eléctrico, mejora de la eficiencia energética y una operación más sostenible y silenciosa.

La sustitución propuesta permite no solo renovar tecnológicamente el sistema de climatización, sino también incorporar una ventilación eficiente y conforme a normativa, **mejorando sustancialmente la eficiencia energética, la calidad del aire interior y el confort térmico**. La integración de recuperación de calor en el sistema de ventilación refuerza aún más la sostenibilidad de la actuación, posicionándola como una inversión energética responsable y alineada con los objetivos actuales de reducción de emisiones y ahorro energético.

1.3.2.2. CLIMATIZACIÓN DE RECINTOS AUXILIARES

En los locales auxiliares del establecimiento, como son almacenes, vestuarios y oficinas, se instalarán sistemas de climatización específicamente orientados a garantizar el máximo confort térmico de los trabajadores durante su jornada laboral. La solución adoptada asegurará condiciones estables de temperatura, humedad y calidad del aire, favoreciendo un ambiente saludable y adecuado para el desarrollo de las tareas diarias.

Los equipos seleccionados serán de alta eficiencia energética y se dimensionarán considerando las cargas térmicas reales, la ocupación prevista y los patrones de uso de cada dependencia. Su misión será mantener un microclima confortable incluso en situaciones de elevada actividad o variación de condiciones exteriores, evitando oscilaciones térmicas que puedan afectar al bienestar del personal.

Asimismo, la instalación incorporará sistemas de control y regulación que permitan un ajuste preciso y automático de la climatización en función de la presencia de trabajadores y las necesidades operativas. Estos sistemas optimizarán el consumo energético sin comprometer el confort, garantizando una distribución homogénea del aire y un funcionamiento estable.

La instalación cumplirá con los requisitos del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y demás normativa aplicable, asegurando que los espacios destinados al personal dispongan de un entorno térmico seguro, saludable y alineado con los estándares de bienestar laboral.

1.3.2.3. RENOVACIÓN INSTALACIÓN DE FRÍO INDUSTRIAL

Se pretende la renovación de la instalación frigorífica actual del hipermercado, de cara a mejorar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental de esta instalación instalando nuevos equipos de mayor rendimiento que los actuales y en la que se empleará R-744 (CO₂) como refrigerante.

Se renovarán los murales expositores frigoríficos y los de congelado. Los murales para exposición de productos lácteos estarán equipados con puertas abatibles que reducirán la demanda energética y por tanto mejorarán la eficiencia de la instalación. Se mantendrá la distribución de pasillos en sala de ventas, por lo que no se verán modificadas las condiciones de evacuación, ni las instalaciones contra incendio del local.

Tal como se refleja en el presupuesto del presente proyecto, la renovación de la instalación frigorífica supondrá una inversión PEC (presupuesto de ejecución por contrata) de 390.308,10€ y la renovación de mobiliario frigorífico asciende a 289.384,20€ (PEC).

Una de las cámaras actuales se habilitará para almacén diario en contenedores de residuos-desechos orgánicos, no aptos para consumo humano. Estos restos serán recogidos diariamente por parte de la propia cadena o empresa contratada para su entrega a gestor autorizado de cara a su posterior tratamiento y revalorización al convertirlos en compost, biogás, fertilizantes y/o fabricación de piensos no destinados a consumo humano. De esta manera se disminuye la cantidad de residuos enviados a vertederos y la consecuente revalorización de materias que inicialmente eran desechos.

Con la actuación se pretende una considerable mejora de la eficiencia energética, instalando equipos para la generación de frío industrial de mayor rendimiento que los actuales e instalando murales expositores de productos lácteos con puertas acristaladas, que reducirán en gran medida (entorno al 30%) la demanda frigorífica con respecto a los murales actuales que carecen de cerramiento, salvo cortinas para el cierre nocturno.

La nueva instalación frigorífica empleará como refrigerante el R-744 (CO₂), que es un gas natural, no tóxico y no inflamable, que no contribuye a la reducción de la capa de ozono y tiene un efecto invernadero directo extremadamente bajo, con Potencial de Calentamiento Atmosférico igual a 1, el cual es el valor más bajo posible, frente al elevado índice del refrigerante actual el R-449A, cuyo valor es de 1397, gas fluorado con alto potencial de efecto invernadero. La renovación de la instalación de producción de frío supondrá una mejora de la eficiencia energética de entorno al 40%.

El PCA de un refrigerante indica la cantidad de calor atrapado por una tonelada de un gas que se ha escapado hacia la atmósfera en relación con la cantidad de calor atrapado por una tonelada de CO₂ en la atmósfera durante un determinado período de tiempo. Se eligió el CO₂ como gas de referencia, dándole como 1 el valor de su PCA.

El refrigerante R-744 (CO₂), está ganando terreno como refrigerante en instalaciones de refrigeración por varias razones clave, tanto medioambientales como técnicas y normativas. A continuación, se detallan las principales:

1. Regulaciones medioambientales y prohibiciones normativas (F-Gas)

Reglamento Europeo sobre gases fluorados (F-Gas) está limitando progresivamente el uso de refrigerantes con alto PCA (Potencial de Calentamiento Atmosférico).

Muchos refrigerantes sintéticos tradicionales (como R-404A, R-449A, R-507A, R-134A tienen un PCA muy alto y están siendo restringidos y/o eliminados gradualmente.

El CO₂ tiene un PCA = 1, por lo que cumple plenamente con la normativa actual y futura, y no está sujeto a las cuotas de HFCs.

2. Eficiencia energética

En sistemas de ciclo transcrito el CO₂ puede tener rendimientos comparables a otros refrigerantes.

3. Reducción de costes a largo plazo

Al no estar afectado por la normativa F-Gas, el CO₂ no está sujeto a los aumentos de precios de cuotas de HFCs.

Menor coste del refrigerante ya que el CO₂ es fácilmente disponible y por tanto más barato.

Menor impacto fiscal: En España, los refrigerantes con alto PCA pagan un impuesto (Impuesto sobre Gases Fluorados de Efecto Invernadero), pero el CO₂ está exento.

4. Refrigerante natural y sostenible

El CO₂ es natural, no tóxico en bajas concentraciones y no inflamable.

No daña la capa de ozono (ODP = 0) y tiene un bajo impacto ambiental general.

5. Madurez tecnológica y disponibilidad de componentes

En los últimos años, ha habido una maduración significativa en la tecnología asociada al CO₂: compresores, válvulas, controles, intercambiadores.

Se han desarrollado soluciones como:

Eyectores

Gas coolers optimizados

Sistemas booster de alta eficiencia

Esto hace que ya no sea una tecnología experimental, sino ampliamente adoptada por hipermercados, centros logísticos, mataderos, cámaras de conservación, etc.

6. Consideraciones técnicas

El CO₂ trabaja a presiones más altas que otros refrigerantes (hasta 100 bar en la parte alta del ciclo transcrito), lo que exige:

Componentes especialmente diseñados.

Formación específica del personal técnico.

Instalaciones bien dimensionadas para evitar problemas operativos.

A pesar de eso, la tecnología y la experiencia han avanzado lo suficiente para que ya sea considerado viable, seguro y rentable.

En resumen, el empleo del CO₂ como refrigerante presenta grandes ventajas como son:

Cumplimiento normativo (F-Gas)

Baja huella de carbono

Mejora tecnológica

Mejora de eficiencia

Reducción del índice de impacto total sobre el calentamiento global (TEWI) entorno al 50%

Costes controlados y previsibles

1.3.3. MEMORIA DE LA ACTIVIDAD DEL LOCAL

La actividad que se viene realizando en el local consiste en la venta al detalle de productos alimenticios y complementarios para la higiene personal, limpieza del hogar, bazar y electrodomésticos, en régimen de AUTOSERVICIO o HIPERMERCADO.

Los productos se reciben en furgones, normales o isotermos, según sean estables o perecederos respectivamente. Estos productos son descargados y controlados en número o peso en la zona de almacén del establecimiento, para posteriormente ser colocados, por familias, en las estanterías expositoras y vitrinas refrigeradas, o en su caso, almacenados en cámaras frigoríficas.

El hipermercado comprende diversas secciones, clasificadas por familias de artículos, resaltando especialmente, en orden a su importancia, las siguientes:

- a) Secciones de perecederos:
 - Carnicería al corte y preenvasado.
 - Charcutería.
 - Pescadería de fresco.
 - Productos congelados.
 - Productos lácteos.
 - Frutas y verduras.
- b) Secciones de artículos estables:
 - Artículos alimenticios en general.
 - Bebidas alcohólicas y refrescos.
 - Artículos de aseo personal.
 - Artículos de limpieza doméstica.
 - Bricolaje.
 - Electrodomésticos
 - Ropa de vestir y complementos

Los clientes efectúan sus compras tomando personalmente los productos de las estanterías, expositores y vitrinas, excepto en las secciones de Carnicería, Charcutería y Pescadería, en las que son seleccionados, pesados y envasados por personal especializado, en posesión del carné de manipulador de alimentos. El conjunto de los productos es tomado por los clientes y colocados en carros de autoservicio o cestas, en los que son conducidos a las cajas de salida, donde una vez facturados y abonados sus importes, son introducidos en bolsas de plástico tomando posesión de los mismos para su traslado a sus domicilios o puntos de consumo.

El local dispone de aparcamiento interior en la planta sótano del edificio y de aparcamiento exterior, para uso de los clientes.

1.3.4. PROGRAMA Y SUPERFICIES

Las actuaciones pretendidas son principalmente de renovación de instalaciones, mantenimiento y reorganización de los lineales en sala de ventas sin afectar a la distribución actual del establecimiento. El local en estudio reúne óptimas condiciones para el fin al que se dedica, comprendiendo las siguientes dependencias:

| PLANTA BAJA | |
|--|-------------------------------|
| Descripción | Superficie |
| Cámara carnicería | 18,89 m ² |
| Cámara pescadería | 4,96 m ² |
| Cámara charcutería | 7,11 m ² |
| Cámara congelado | 12,69 m ² |
| Cámara frutería | 13,67 m ² |
| Cámara restos orgánicos | 8,59 m ² |
| Obrador carnicería | 10,43 m ² |
| Obrador charcutería | 10,83 m ² |
| Obrador pescadería | 3,80 m ² |
| Obrador panadería | 11,05 m ² |
| Zona de venta de carnicería | 21,71 m ² |
| Zona de venta de pescadería | 21,23 m ² |
| Zona de venta de charcutería | 17,53 m ² |
| Expositor de carnicería | 8,59 m ² |
| Expositor de pescadería | 11,00 m ² |
| Expositor de charcutería | 9,30 m ² |
| Escaleras IV | 10,30 m ² |
| Zona de Acceso, Cajas y Carros | 211,78 m ² |
| Oficina | 9,92 m ² |
| Cuarto eléctrico | 6,19 m ² |
| Recepción de mercancías | 148,93 m ² |
| Zona de Público | 1.178,60 m ² |
| Estanterías | 461,62 m ² |
| Superficie Sala de Ventas | 1.640,22 m² |
| Superficie Útil Planta Baja | 2.218,72 m² |
| Superficie Construida Planta Baja | 2.329,44 m² |

| SÓTANO | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Descripción | Superficie |
| Almacén I | 102,13 m ² |
| Almacén II | 316,52 m ² |
| Almacén III | 7,80 m ² |
| Grupo electrógeno | 17,82 m ² |
| Maquinaria montacargas | 6,45 m ² |
| Montacargas | 2,95 m ² |
| Escaleras II | 2,95 m ² |
| Cuarto de máquina ascensor | 3,61 m ² |
| Vestíbulo | 13,22 m ² |
| Distribuidor | 36,11 m ² |
| Escaleras I | 9,06 m ² |
| Cámara bufa I | 58,46 m ² |
| Cámar bufa II | 113,87 m ² |
| Aparcamiento | 1.347,82 m ² |
| Superficie Útil Sótano | 2.038,77 m² |
| Superficie Construida Sótano | 2.212,84 m² |

| ENTREPLANTA | |
|--|-----------------------------|
| Descripción | Superficie |
| Despacho dirección | 20,72 m ² |
| Oficina | 36,45 m ² |
| Seguridad | 18,25 m ² |
| Rellano escaleras IV | 7,95 m ² |
| Pasillo I | 119,65 m ² |
| Pasillo II | 15,32 m ² |
| Vestuario femenino | 35,42 m ² |
| Vestuario masculino | 15,65 m ² |
| Aseo femenino | 40,56 m ² |
| Aseo masculino | 15,85 m ² |
| Aseo | 4,62 m ² |
| Distribuidor | 50,73 m ² |
| Zona equipos climatización | 69,88 m ² |
| Cuarto equipos frigoríficos | 42,79 m ² |
| Superficie Útil Entreplanta | 493,84 m² |
| Superficie Construida Entreplanta | 593,96 m² |

| | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Superficie Útil Total | 4.751,33 m² |
| Superficie Construida Total | 5.136,24 m² |

1.3.5. CONDICIONES DEL EDIFICIO

El edificio en el que se encuentra el hipermercado, tiene forma sensiblemente rectangular, desarrollándose la actividad comercial en planta baja, en entreplanta se disponen de locales auxiliares de la actividad como son aseos de personal, vestuarios y oficinas. En planta sótano se dispone de aparcamiento público para clientes, zonas de almacenamiento, cuartos técnicos y aseos públicos.

Se pretende una reforma mínima en el interior del hipermercado, instalando cuatro cajas de autocobro, reorganización de murales frigoríficos, manteniendo los pasillos y alineación de estanterías en sala de ventas, renovación de las instalaciones frigorífica y térmica. Así mismo se prevén actuaciones de mantenimiento como son el pintado de paramentos interiores y exteriores, reparación de filtraciones, etc.

1.3.6. REGLAMENTACIÓN

La redacción del presente proyecto se ha realizado teniendo en cuenta lo dispuesto en los vigentes:

- Normas Subsidiarias de Planeamiento de Viveiro de 1978.
- Modificaciones de Normas Subsidiarias de Planeamiento de Viveiro (aprobado definitivamente el 29/04/1986).
- Adaptación LASGA Normas Subsidiarias de Planeamiento de Viveiro (aprobado definitivamente el 02/09/1997).
- Decreto 102/2006, do 22 de xuño, polo que se suspende a vixencia das normas subsidiarias de planeamento municipal de Viveiro e se aproba a ordenación urbanística provisional ata a entrada en vigor do novo planeamento. (D.O.G. 23/06/2006).
- Decreto 89/2010, do 3 de xuño, polo que se modifica a ordenación provisional aprobada no Decreto 102/2006, do 22 de xuño, polo que se suspende a vixencia das normas subsidiarias de planeamento de Viveiro e se aproba a ordenación urbanística provisional ata a entrada en vigor do novo planeamento. (D.O.G. 10/06/2010)
- Reglamentos y Ordenanzas Municipales del Concello de Viveiro.
- Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), BOE 6 de noviembre de 1.999)
- R.D. 314/2.006 de 17 de marzo de 2.006, BOE nº 74 de 28 de marzo de 2.006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Lei 2/2.016 de febrero, del suelo de Galicia, D.O.G. del 11 de febrero de 2.016.
- Norma UNE 157001 "Criterios Generales para la elaboración de Proyectos" de febrero de 2.002.
- Lei 9/2.013 do Emprendemento e da Competitividade Económica de Galicia, D.O.G. do 27 de decembro de 2.013.
- REBT Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias ITC (R.D. 842/2002).
- RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 1027/2007).
- Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementaria.

- Corrección de erratas del Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 25.10.19)
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Y demás disposiciones que los complementan.

Se hace constar expresamente que, para la ejecución de las obras proyectadas, serán de cumplimiento obligatorio, por parte de las empresas adjudicatarias, todas las Normas dictadas por la Presidencia de Gobierno, así como las del Ministerio de la Vivienda y el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, actualmente vigentes y aquellas que se promulguen con la calificación formal de C.T.E. (Código Técnico de la Edificación).

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

Se observarán las N.T.E. (Normas Tecnológicas de la Edificación) a modo operativo de los conceptos contenidos en las disposiciones descritas y en todas aquellas actuaciones que así lo exija la Dirección Facultativa.

Asimismo, son de obligada observancia todas aquellas Normas y disposiciones que completan las anteriores de las que se adjunta una lista en el Anexo de Normativa.

1.4. PRESTACIONES DEL LOCAL

Se establecen las prestaciones del edificio ordenadas por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

1.4.1. REQUISITOS BÁSICOS DE FUNCIONALIDAD

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Las dimensiones de los espacios son acordes con los usos a los que se destinarán, además su distribución en planta facilita las comunicaciones entre ellos.

El local está dotado de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el local en los términos previstos en su normativa específica.

El local no contará con barreras arquitectónicas. Se disponen de todos los elementos de accesibilidad exigibles por la normativa de aplicación.

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

1.4.2. REQUISITOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el local en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

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

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

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

No se produce incompatibilidad de usos.

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

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

1.4.3. REQUISITOS BÁSICOS DE HABITABILIDAD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El local dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico.

2. MEMORIA URBANÍSTICA

La edificación en la que se encuentra implantada esta actividad, se encuentra situada en suelo urbano, conforme a la Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias de Planeamiento modificación P-D (Portuario-Dotacional), Estación de autobuses y plaza de abastos, (aprobado definitivamente el 18/07/1995).

Planeamiento vigente:

Normas Subsidiarias de Planeamiento de Viveiro de 1978

Modificaciones de Normas Subsidiarias de Planeamiento de Viveiro (aprobado definitivamente el 29/04/1986)

Modificación puntual: Normas Subsidiarias de Planeamiento modificación P-D (Portuario-Dotacional), Estación de autobuses y plaza de abastos, (aprobado definitivamente el 18/07/1995)

Adaptación LASGA Normas Subsidiarias de Planeamiento de Viveiro (aprobado definitivamente el 02/09/1997)

Decreto 102/2006, do 22 de xuño, polo que se suspende a vixencia das normas subsidiarias de planeamento municipal de Viveiro e se aproba a ordenación urbanística provisional ata a entrada en vigor do novo planeamento. (D.O.G. 23/06/2006)

Decreto 89/2010, do 3 de xuño, polo que se modifica a ordenación provisional aprobada no Decreto 102/2006, do 22 de xuño, polo que se suspende a vixencia das normas subsidiarias de planeamento de Viveiro e se aproba a ordenación urbanística provisional ata a entrada en vigor do novo planeamento. (D.O.G. 10/06/2010)

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

El local dispone de todos los servicios y dependencias necesarios para desarrollar la actividad, como son oficinas, aseos y vestuarios para hombres y para mujeres, zona de almacén y cuartos técnicos, cuyas superficies se indican en la documentación gráfica y en los apartados correspondientes de la presente memoria.

Las obras proyectadas, de acuerdo con lo establecido en el Art. 2 del Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2.006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2.006), se inscriben en el supuesto de obras de reforma realizadas en un edificio existente, y no incluyen actuaciones en la estructura preexistente.

En lo referente al tratamiento que poseen los distintos paramentos tanto horizontales como verticales, se describe a continuación los distintos acabados.

3.1. OBRAS DE REFORMA

Con el fin de mejorar el servicio ofertado se redistribuirán los muros frigoríficos de sala de ventas y se instalarán nuevas islas de congelados, se aumentarán las estanterías de la sección de bodega y renovará el mobiliario de la de frutería, se mantendrá la alineación de los pasillos actuales y se realizará la instalación de cuatro cajas de autocobro, según puede observarse en la documentación gráfica.

La fachada será renovada tanto térmica como estéticamente mediante un nuevo revestimiento exterior, e incluirá la ampliación de dos huecos.

En líneas generales se realizarán actuaciones de mantenimiento y de mejora de la eficiencia de las instalaciones, que se resumen a continuación:

- Reparaciones puntuales de impermeabilización de cubierta y acera perimetral.
- Operaciones de mantenimiento y reparación de la marquesina exterior en el lateral del inmueble.
- Forrado de fachadas mediante panel sándwich metálico de 50 mm de espesor, acabado liso en color marrón RAL 8017 y arena según planos de alzados, núcleo PIR.
- Pintado de la cara inferior de la marquesina de la fachada principal y forrado de su canto con panel composite color RAL 2008
- Ampliación de dos huecos en la fachada principal.
- Pintado de paramentos interiores
- Mejora de la eficiencia de las instalaciones, renovando las instalaciones frigoríficas y de climatización-ventilación.
- Dotación de climatización en locales auxiliares
- Actualización de rótulos exteriores.
- Sustitución de dos cajas de cobro por cuatro unidades del tipo autocobro.
- Renovación de muros frigoríficos e islas de congelado.
- Renovación de las estanterías de la sección de frutería.

3.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

El presente proyecto no supone una intervención en la cimentación, estructura portante u horizontal del edificio.

3.3. SISTEMA ENVOLVENTE

CERRAMIENTOS EXTERIORES

Se llevará a cabo el forrado con panel sándwich indicado en los apartados anteriores. Se realizarán sobre estos paramentos operaciones de mantenimiento y reparación de fisuras.

Asimismo, se procederá a la ampliación de los huecos existentes en la fachada principal según se define en el apartado de planos.

HUECOS DE FACHADA

Salvo en los huecos a modificar, se mantendrá la carpintería existente en la fachada del hipermercado.

En los mencionados huecos a ampliar, se ejecutará una carpintería de aluminio mediante sistema COR 60 de Cortizo, lacado color RAL 8017, con rotura de puente térmico, según documentación gráfica. Incluye acristalamiento doble laminado, 6+6/16 Argón/5+5.

SUELOS

Se mantendrá el suelo del hipermercado actual, realizando la reposición en la zona de cajas en la que se instalan los nuevos equipos.

CUBIERTAS

No se modifica la cubierta, realizando operaciones de mantenimiento y reparación de filtraciones.

3.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

El presente proyecto no supone una intervención en las particiones interiores del edificio.

3.5. SISTEMAS DE ACABADOS

PAVIMENTOS

El local dispone de pavimento cerámico. Se emplearán pavimentos del mismo tipo en la reposición del suelo en las zonas de actuación.

PAREDES

Las paredes de los aseos, zonas de venta de pescadería, carnicería, charcutería y los respectivos obradores, están revestidas con azulejo.

Las paredes de las zonas de ventas de charcutería y carnicería se aplacarán con panel fenólico, instalándose sobre este una plancha de acero inoxidable hasta una altura de 1,50 m.

Con excepción de los paramentos alicatados, todas las restantes dependencias están enfoscadas y pintadas con pintura plástica lisa.

TECHOS

No se modificarán los techos del hipermercado actual.

CARPINTERÍA DE MADERA

Las puertas de las oficinas, vestíbulos, vestuarios y aseos son prefabricadas de madera.

CARPINTERÍA METÁLICA

Las puertas de los obradores, almacén y cuartos técnicos son metálicas.

3.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

EVACUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La calle a la que da frente la parcela donde se encuentra el edificio dispone contenedores de residuos con sistema de recogida. Una de las cámaras de refrigerado actuales se destinará a cuarto de basuras refrigerado.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. ABASTECIMIENTO DE AGUA FRÍA

El local cuenta con acometida de dicho servicio. Se mantendrá la instalación existente sin modificación.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. AGUA CALIENTE SANITARIA

La producción de agua caliente se realiza por medio de termo acumulador eléctrico, el cual no se modificará ya que se mantendrán las necesidades de ACS actuales.

EVACUACIÓN DE AGUAS

El edificio dispone de red de saneamiento. Esta instalación no será modificada.

INSTALACIONES DE VENTILACIÓN

Se instalará una nueva unidad de climatización-ventilación, la cual aportará el caudal de aire fresco y filtrado necesario para la actividad.

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

El local cuenta con un sistema de climatización, se instalará un nuevo equipo de alta eficiencia para mantener los valores de confort necesarios para el desarrollo de la actividad.

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Se adaptará la instalación eléctrica adaptándola a las nuevas necesidades derivadas del cambio de murales frigoríficos, manteniendo el resto de la instalación sin modificar.

INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

El local dispone de instalación de telecomunicaciones que no se modificará.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (ANTIINTRUSIÓN)

El local dispone de instalación de seguridad.

4. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

El hipermercado se dedica a la venta directa al público, en régimen de autoservicio, de artículos de alimentación, limpieza del hogar, electrodomésticos y bazar.

A tal efecto dispone de una serie de estanterías-expositores de los productos en venta y de mostradores para la expedición de productos perecederos.

Diariamente desde el almacén central de la cadena, en la que está integrado el establecimiento, se reponen los artículos vendidos en el día anterior. Este régimen de reposición diaria de mercancía permite evitar el almacenamiento masivo de productos, con lo que no se hace necesario disponer de zona de gran almacenamiento en el local.

Prácticamente todos los productos expuestos son incombustibles, excepto pequeñas cantidades de celulosa y aquellos artículos de perfumería en base alcohólica, que se estiman en cantidad no superior a los 10 litros, y debidamente envasados en recipientes de pequeño contenido.

No se expenden ni manipulan productos a granel. Todas las existencias son de artículos envasados. Consecuentemente el local debe de ser clasificado como de **USO COMERCIAL**, por lo que se regula, además de por la parte general de cada sección, por los artículos específicos para determinar las condiciones particulares de dicho uso.

Siendo el presente proyecto cuya actuación se circunscribe a la renovación de las instalaciones de climatización y frío industrial, así como operaciones de mantenimiento y a la reforma puntual interior del local al uso que se encuentra instalado en el sin alteración de la estructura, se limitará a la justificación de las exigencias básicas que puedan verse afectadas por dicha reforma.

4.1. D.B. – S.E., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El edificio donde se encuentra el hipermercado objeto del presente proyecto ya se encuentra construido por lo que las exigencias básicas de seguridad estructural se presuponen por ya justificadas en el correspondiente proyecto de edificación del edificio. En el presente proyecto no se contempla la ejecución de actuaciones estructurales, por lo que esta sección no es de aplicación.

4.2. D.B. – S.I., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" se alcanza en el presente proyecto al reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del local sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, mediante el cumplimiento de las exigencias básicas siguientes:

4.2.1. SECCION S.I.1: PROPAGACIÓN INTERIOR

4.2.1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

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

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras protegidas, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Las actuaciones proyectadas no modifican las condiciones de sectorización actuales del local.

4.2.1.2. REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

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

| Situación del elemento | Revestimiento | | | |
|--|---------------------|----------|---------------------|----------|
| | De techos y paredes | | De suelos | |
| | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Zonas ocupables | C-s2,d0 | Cumple | E _{FL} | Cumple |
| Aparcamientos | B-s1,d0 | Cumple | B _{FL} -s1 | Cumple |
| Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de viviendas), etc., o que siendo estancos contengan instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio | B-s3,d0 | Cumple | B _{FL} -s2 | Cumple |

4.2.2. SECCIÓN S.I.2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

El presente proyecto no supone una intervención en la envolvente exterior del edificio, por lo que esta sección no es de aplicación.

4.2.2.1. FACHADAS

El presente proyecto modifica los huecos de fachada existentes en la edificación.

Sistemas constructivos de fachada:

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m.
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Se proyecta el forrado de fachada mediante panel sándwich con reacción al fuego B-s1 d0, por lo que cumple las condiciones exigidas.

4.2.2.2. CUBIERTAS

El presente proyecto no supone una intervención en la cubierta del edificio, por lo que esta sección no es de aplicación.

4.2.3. SECCIÓN S.I.3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Las actuaciones pretendidas no modifican las condiciones actuales de ocupación y/o evacuación.

4.2.4. SECCIÓN S.I.4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.2.4.1. 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 de esta sección. 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.

El local dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican a continuación: extintores portátiles, bocas de incendio equipadas, alarma y detección de incendios, las cuales no se modifican.

4.2.4.2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

4.2.5. SECCIÓN S.I.5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Esta sección no es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de un edificio ya construido.

4.2.6. SECCIÓN S.I.6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Dado que el local en estudio forma parte de un edificio ya construido, la estabilidad al fuego de la estructura se presupone ya estudiada en el proyecto de legalización del mismo. En el presente proyecto no se contempla la ejecución de actuaciones estructurales que modifiquen las condiciones actuales del local, por lo que no es de aplicación el presente apartado.

4.3. D.B. - S.U.A., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Conforme a lo estipulado en el apartado III Criterios Generales de Aplicación, en obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma.

En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" se alcanzará en el presente proyecto al reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad, mediante el cumplimiento de las exigencias básicas siguientes:

4.3.1. SECCIÓN S.U.A.1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

4.3.1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso **Comercial**, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB-SI, tendrán una clase adecuada conforme a la tabla 1.2 de este apartado.

| Localización y características del suelo | Clase |
|--|-------|
| Zonas interiores Secas | |
| 1) Sup. con pendiente < 6% | 1 |
| 2) Sup. con pendiente > 6% y escaleras | 2 |
| Zonas interiores Húmedas (entradas al edificio, baños, etc.) | |
| 3) Sup. con pendiente < 6% | 2 |
| 4) Sup. con pendiente > 6% | 3 |

Clasificación de los suelos según su resbaladidad:

| Resistencia al deslizamiento R_d | Clase |
|------------------------------------|-------|
| $R_d \leq 15$ | 0 |
| $15 \leq R_d \leq 35$ | 1 |
| $35 \leq R_d \leq 45$ | 2 |
| $R_d \geq 45$ | 3 |

4.3.1.2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Excepto en zonas de uso restringido 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 50 mm 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 15 mm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.

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

- a) en zonas de uso restringido;
- b) en los accesos y en las salidas de los edificios;
En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

4.3.1.3. DESNIVELES

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de una reforma puntual que no afecta a estos elementos.

4.3.1.4. ESCALERAS

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de una reforma puntual que no afecta a estos elementos.

4.3.1.5. RAMPAS

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de una reforma puntual que no afecta a estos elementos.

4.3.2. SECCIÓN S.U.A.2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto.

4.3.3. SECCIÓN S.U.A.3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de una reforma puntual que no afecta a estos elementos.

4.3.4. SECCIÓN S.U.A.4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Este apartado no es de aplicación al presente proyecto, al tratarse de una reforma puntual que no afecta a estos elementos.

4.3.5. SECCIÓN S.U.A.5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación en este proyecto.

4.3.6. SECCIÓN S.U.A.6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación en este proyecto.

4.3.7. SECCIÓN S.U.A.7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación en este proyecto ya que no se pretenden modificaciones o actuaciones en las zonas de aparcamiento del establecimiento.

4.3.8. SECCIÓN S.U.A.8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación en este proyecto al tratarse de un edificio ya construido en el que no se realiza cambio de uso ni ampliación.

4.3.9. SECCIÓN S.U.A.9: ACCESIBILIDAD

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación en este proyecto, ya que se trata de una actuación puntual que no afecta a estos elementos ni menoscaba las condiciones de accesibilidad.

4.4. D.B. – H.S., EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD

El objetivo del requisito básico "Salubridad (Higiene, salud y protección del medio ambiente)" se alcanza en el presente proyecto al reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro del local y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que el local se deteriore y de que deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, mediante el cumplimiento de las exigencias básicas siguientes:

4.4.1. SECCIÓN H.S. 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Estando el edificio ya construido, se consideran justificadas las condiciones frente humedad de los cerramientos.

4.4.2. SECCIÓN H.S. 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Considerando la actividad desarrollada en el local y de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A "Terminología" de esta sección, las fracciones y componentes principales de los residuos ordinarios producidos por el funcionamiento de la actividad son: Envases ligeros (Bolsas de plástico, Botellas y garrapas de plástico, Bricos, Envases de plástico, Latas metálicas), Materia Orgánica (Restos de comidas, Restos de preparación de comidas, Servilletas de papel y papel de cocina usados), Papel y Cartón (Embalajes de cartón, Envases de cartón, Hojas de publicidad, Papel de oficina), Vidrios (Botellas, Botes) y Varios.

Los embalajes de cartón utilizados en la reposición de los artículos vendidos se retirarán en el momento de su traslado al local y por el mismo medio de transporte.

Una de las cámaras refrigeradas existente en el local se destinará al almacenaje de restos orgánicos procedentes de las secciones del establecimiento, hasta su recogida diaria por parte de la propia cadena o empresa contratada.

Los residuos ordinarios producidos por la actividad diaria serán retirados periódicamente por el Servicio Municipal de Limpieza, para lo cual se cuenta con contenedores de capacidad suficiente para dicho uso.

4.4.3. SECCIÓN H.S. 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

El local dedicado a hipermercado cuenta con un sistema de ventilación y acondicionamiento de aire que, mediante una distribución de conductos y rejillas, distribuidas uniformemente por el local proporcionan además de una adecuada ventilación, un ambiente propio de este tipo de establecimientos, que redundan en el confort y la mejora en la calidad del local, no sólo para las personas que eventualmente se encuentran en el establecimiento, sino para los operarios que trabajan en el mismo. No obstante, se sustituirá la unidad de climatización actual, instalando un equipo de alta eficiencia y con capacidad de renovación de aire superior al mínimo exigido.

Al ser el presente local un hipermercado, conforme al R.I.T.E. 2.007, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar en el mismo será IDA 3 (Calidad del Aire Media), esto es 8 dm³/s/persona.

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona, especificado en la I.T.1.1.4.2.3.

Se calcula la ocupación de la sala de ventas del local según los ratios definidos en la tabla 22 de la norma UNE EN 13779:2004.

| USO PREVISTO | ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD | SUPERFICIE (m ²) | (m ² /persona) | AFORO |
|---|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------|
| COMERCIAL | ZONA PÚBLICO | 1178,60 | 4 | 295 |
| COMERCIAL | ZONA PÚBLICO (ESTANTERÍAS) | 461,62 | NULA | 0 |
| COMERCIAL | ZONA DE ACCESO, CAJAS, CARROS | 211,78 | 4 | 53 |
| OCUPACIÓN TOTAL (PERSONAS): | | | | 348 |
| CAUDAL DE AIRE DE RENOVACIÓN (m3/h): | | | | 10022 |

La renovación de aire se realizará mediante la nueva unidad de climatización; en el apartado correspondiente se realiza la descripción de esta instalación.

Los aseos disponen de instalación de ventilación independiente del tipo "shunt". Los cuartos técnicos también están adecuadamente ventilados para evitar la acumulación de calor, en cumplimiento de los reglamentos específicos que los regulan.

El aire evacuado no necesita tratamiento corrector, dado que no está contaminado ni viciado, al no realizarse en esta actividad transformación ni manipulación de materias contaminantes.

4.4.4. SECCIÓN H.S. 4: SUMINISTRO DE AGUA

Al no preverse la modificación del número o capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación, conforme al apartado 1.1 Ámbito de aplicación de este DB, se entiende que las condiciones establecidas en el mismo no son de aplicación en este proyecto.

4.4.5. SECCIÓN H.S. 5: EVACUACIÓN DE AGUAS

Al no preverse la modificación del número o capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación, conforme al apartado 1.1 Ámbito de aplicación de este DB, se entiende que las condiciones establecidas en el mismo no son de aplicación en este proyecto.

4.4.6. SECCIÓN H.S. 6: PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

- a) Edificios de nueva construcción.
- b) Intervenciones en edificios existentes:
 - i) En ampliaciones, a la parte nueva.
 - ii) En cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento.
 - iii) En obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

- a) En locales no habitables, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia.
- b) En locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación al local donde se encuentra el actual hipermercado, ya que con las intervenciones propuestas no se realizan modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón ni se menoscaban las condiciones existentes.

4.5. D.B. – H.R., PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

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 (Artículo 14 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, el local se proyectará, construirá, utilizará 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 impacto y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

Conforme al apartado II “Ámbito de Aplicación”, el ámbito de aplicación de este DB se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose:

- Las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación de Edificios Existentes.

En nuestro caso, al tratarse de un proyecto de reforma en un edificio existente con proyecto propio, no sería de aplicación este DB.

De todas maneras, es preceptivo justificar las normativas de ruidos municipales y/o autonómicas.

4.6. D.B. – H.E., EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía”, consistente en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización del local, se alcanza en el presente proyecto al reducir a límites sostenibles su consumo, mediante el cumplimiento de las exigencias básicas siguientes:

4.6.1. SECCIÓN H.E. 0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Conforme al apartado 1 "Ámbito de aplicación" de esta sección, se establece que es de aplicación, en intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- Ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m².
- Cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².
- Reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

En nuestro caso, al tratarse de un cambio de equipos de climatización sin renovación de la envolvente térmica del edificio, no es de aplicación este DB.

4.6.2. SECCIÓN H.E. 1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Esta sección es de aplicación a:

- Edificios de nueva construcción.
- Intervenciones en edificios existentes: ampliaciones, cambios de uso y reformas

Para verificar el cumplimiento de la exigencia de Condiciones para el Control de la Demanda Energética establecida en el Documento Básico de Habitabilidad y Energía del Código Técnico de la Edificación, se ha utilizado la aplicación informática Herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC), que permite cumplir con la opción general de verificación.

El Anexo Cálculos Energéticos del presente proyecto, contiene un informe, con los resultados obtenidos por medio del programa HULC.

4.6.3. SECCIÓN H.E. 2: CONDICIONES 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.

La instalación térmica del local estará formada por los elementos de climatización y la generación de ACS.

Para la climatización del local se instalará una unidad del tipo ROOFTOP en la cubierta de la edificación, dotada de bomba de calor con sistema de Volumen de Refrigerante Variable (VRV) con una potencia calorífica total de 154.2kW en refrigeración y 163.20kW en calefacción. Con este mismo equipo se realizará la renovación de aire interior y la recuperación de energía del aire extraído.

Para la generación de ACS el local cuenta con termos eléctricos, que es consumida en las secciones de charcutería, carnicería, aseos y vestuarios, la cual no será modificada. Dichos elementos se encuentran incluidos en el apartado 1.c) del Artículo 15: Documentación técnica de diseño y dimensionado de las instalaciones térmicas del R.I.T.E.:

c) No es preceptiva la presentación de la documentación anterior para acreditar el cumplimiento reglamentario ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma para las instalaciones de producción de agua caliente sanitaria por medio de calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos cuando la potencia térmica nominal de cada uno de ellos por separado o su suma sea menor o igual que 70 kW.

4.6.3.1. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA DE EFICIENCIA TÉRMICA SEGÚN REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS (R.I.T.E.)

4.6.3.1.1. GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO

4.6.3.1.1.1. CRITERIOS GENERALES

La potencia de las unidades de producción de calor o frío que utilicen energías convencionales se ajustará 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 los fluidos.

En el procedimiento de análisis se estudiarán las distintas demandas al variar la hora del día y el mes del año, para hallar la demanda máxima simultánea, así como las demandas parciales y la mínima, con el fin de facilitar la selección del tipo y número de generadores.

Los generadores se conectarán hidráulicamente en paralelo, y se podrán independizar entre sí.

El caudal del fluido portador podrá variar para adaptarse a la carga térmica instantánea, entre los límites mínimo y máximo establecidos por el fabricante.

Cuando se interrumpa el funcionamiento de un generador, se interrumpirá el funcionamiento de los equipos accesorios directamente relacionados con el mismo, salvo aquellos que, por razones de seguridad o explotación, lo requiriesen.

4.6.3.1.1.2. GENERACIÓN TÉRMICA

Los equipos de generación de térmica cumplirán con las exigencias respecto a los coeficientes EER y COP y disponen de certificado energético, que se indicará en el proyecto que se emitirá para legalizar la instalación.

Las redes de tuberías cumplirán con las exigencias definidas en el apartado IT1.2.4.2.1.1 del RITE. Se justificarán detalladamente en el proyecto de legalización de la instalación.

4.6.4. SECCIÓN H.E. 3: CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Esta sección no es de aplicación al no pretender la modificación de la instalación de alumbrado existente.

4.6.5. SECCIÓN H.E. 4: CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Debido a que la demanda diaria de A.C.S. en el establecimiento es inferior a 100 l/día, la presente reforma no entraría en el ámbito de aplicación de dicho Documento Básico, estando por lo tanto eximida del cumplimiento de este apartado.

4.6.6. SECCIÓN H.E. 5: GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

Las condiciones establecidas en esta sección no son de aplicación en este proyecto.

5. CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA

5.1. RUIDOS Y VIBRACIONES

Estudiaremos la repercusión en la Sanidad Ambiental de la actividad a realizar en el local para los apartados que aparecen a continuación.

El despacho al público se efectúa en horario diurno con lo que, dadas las características de los equipos instalados y las condiciones actuales del aislamiento acústico del cuarto de equipos frigoríficos, en horario nocturno no debe producirse ningún tipo de molestias al vecindario, las actuaciones pretendidas no menoscaban las condiciones actuales del local.

5.1.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

En el diseño y estudio de las medidas de protección contra los posibles efectos molestos, derivados del ejercicio de la actividad, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Decreto 106/2.015, de 9 de julio, sobre contaminación acústica de Galicia.
- Ley 37/2.003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1.513/2.005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2.003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- R.D. 1.367/2.007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2.003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 34/2.007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, B.O.E. nº 275 de 16 de noviembre de 2.007.

5.1.1.1. DECRETO 106/2015, SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

5.1.1.1.1. CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES QUE SE DESARROLVERÁN EN EDIFICACIONES Y VALORES DE AISLAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES

A) Clasificación de la actividad.

Para la consideración de los valores de aislamiento que se indican en el apartado B) del anexo del Decreto 106/2015, las actividades que se llevan a cabo se clasifican, en función de su grado de molestia, en los siguientes tipos, atendiendo a sus características de funcionamiento:

| GRUPO | CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO | |
|----------|--|-----------------------|
| | Horario | Nivel sonoro, L (dB)) |
| 0 | cualquiera | ≤75 |
| 1 | Desde las 7:01 hasta las 23:00 | Entre 76 y 80 |
| 2 | | Entre 81 y 90 |
| 3 | | >90 |
| 4 | Desde las 23:01 hasta las 7:00 horas, parcial o totalmente | Entre 76 y 80 |
| 5 | | Entre 81 y 90 |
| 6 | | >90 |

De forma orientativa se indica a continuación, para cada grupo una serie de ejemplos de tipos de actividades que mayormente se pueden agrupar en ellos:

Grupo 0: Despachos profesionales, farmacias, librerías, papelerías, fruterías, tiendas, estancos y similares.

Grupos 1 y 4 (según horario de desenvolvimiento de la actividad): gimnasios, **supermercados**, talleres, industrias, restaurantes y similares.

Grupos 2 y 5 (según horario de desenvolvimiento de la actividad): industrias pubs y otros similares.

Grupos 3 y 6 (según horario de desenvolvimiento de la actividad): discotecas, salas de fiestas y similares.

Tanto los ejemplos indicados como las actividades que no estén expresamente comprendidas en la nomenclatura de los grupos referenciados se encuadrarán, para los efectos de cumplimiento de esta normativa, dentro del grupo con el que tenga mayor afinidad, en función de los parámetros más restrictivos: periodo de actividad y nivel de presión sonora.

El nivel sonoro L indicado corresponderá con el nivel L_{Aeq} calculado según las directrices marcadas en la legislación vigente, en el caso más desfavorable, durante el desarrollo de su actividad.

De esta forma, en el caso del presente local destinado a **hipermercado**, se encuadra dentro del **Grupo 1**

B) Valores de aislamiento para el desarrollo de actividades.

| GRUPO | AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO RESPECTO A VIVIENDAS LINDERAS (dB) | | AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO DE LA FACHADA (dB) | AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTOS (dB) |
|----------|--|-----------------|--|--------------------------------------|
| | D_{nT} 100-5000 Hz | D_{nT} 125 Hz | $D_{2m,nT}$ 100-5000Hz | L'_{nT} 100-5000 Hz |
| 0 | ≥ 55 | ≥ 40 | ≥ 35 | ≤ 60 |
| 1 | ≥ 55 | ≥ 45 | ≥ 35 | ≤ 50 |
| 2 | ≥ 60 | ≥ 50 | ≥ 40 | ≤ 45 |
| 3 | ≥ 65 | ≥ 55 | ≥ 45 | ≤ 40 |
| 4 | ≥ 60 | ≥ 45 | ≥ 40 | ≤ 40 |
| 5 | ≥ 70 | ≥ 55 | ≥ 50 | ≤ 35 |
| 6 | ≥ 75 | ≥ 60 | ≥ 55 | ≤ 35 |

El Decreto 106/2015 remite al Anexo III del Real Decreto 1367/2007 en lo que a límites de inmisión interior y exterior se refiere, donde se establecen los niveles máximos de ruidos transmitidos desde el local de actividad hacia recintos colindantes y hacia el exterior.

En este caso, por tratarse de un edificio exento, solo se considera el ruido hacia el exterior.

| | Índices de ruido Descriptor $L_{Keq,5s}$ | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|
| | AMBIENTE EXTERIOR | |
| | Día – Tarde (08:00 – 22:00) | Noche (22:00 – 08:00) |
| Uso sanitario, docente y cultural | 50 | 40 |
| Uso residencia | 55 | 45 |
| Uso terciario en general | 60 | 50 |
| Uso recreativo y espectáculos | 63 | 53 |
| Uso Industrial | 65 | 55 |

5.1.2. FUENTES DE RUIDO Y VIBRACIONES EN EL ESTABLECIMIENTO

Atenderemos a la corrección de los siguientes puntos:

- Ruidos y vibraciones provocados por los elementos instalados.
- Ruidos provocados por las conversaciones de las personas.

Se instalarán nuevos equipos en la cubierta del edificio, correspondiendo a la unidad condensadora o gas cooler de la instalación frigorífica (de características similares a la instalada actualmente) y el equipo tipo ROOFTOP para la climatización del local, dichos equipos están diseñados específicamente para su instalación en el exterior, con emisión de ruido inferior a los niveles máximos de referencia.

En cuanto a la central frigorífica a instalar en sustitución de la actual en el cuarto de equipos frigoríficos, se trata de una unidad con nivel de emisión sonora inferior a la actual. Se mantendrán las condiciones acústicas de este recinto, por lo que los niveles de emisión de ruido al exterior también serán inferiores a los máximos permitidos.

5.1.3. MEDIDAS CORRECTORAS

Se aplicarán las siguientes Medidas Correctoras:

- Para reducir la transmisión de las vibraciones de la maquinaria instalada a los locales colindantes, todos los elementos susceptibles de producirlas se instalarán apropiadamente sobre elementos amortiguadores homologados, fundamentalmente muelles apropiados según el peso y la frecuencia de trabajo, de forma que en ningún caso exista un contacto rígido con elementos constructivos del local o del edificio.
- Las uniones de los motores o máquinas con las tuberías o conductos, se harán siempre intercalando bridas flotantes amortiguadoras que interrumpan la transmisión de vibraciones.
- Las salidas o tomas de aire exterior dispondrán en todos los casos de rejillas dotadas de lamas acústicas, manteniendo las distancias mínimas de independencia aconsejable entre los citados huecos de ventilación.

5.1.3.1. CONCLUSIÓN

El local objeto del presente proyecto no será perjudicial a terceros en lo referente a ruidos, ya que todos los índices de ruidos que salen al exterior, así como los elementos constructivos del local, cumplen lo señalado en la correspondiente normativa.

Con los valores y las medidas correctoras expuestas en los apartados anteriores, consideramos que la actividad se desarrollará en todo momento respetando la reglamentación vigente, por lo que teniendo en cuenta las características constructivas y de aislamiento del local anteriormente descritas, esta actividad puede ser calificada como **TOLERABLE**.

5.2. INCIDENCIA AMBIENTAL

Se mantiene la actividad actual del local, que es la de hipermercado.

Según la Lei 9/2.013 de 19 de diciembre, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia en su Artículo 33 "Avaliación de Incidencia Ambiental" y el Anexo "Catálogo de Actividades Sometidas a Incidencia Ambiental", la actividad objeto del presente proyecto no está sometida al procedimiento de evaluación de incidencia ambiental.

5.3. HIGIENE, SANIDAD Y SALUD LABORAL

5.3.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor.
- Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
- Ley 1/2010, de 1 de marzo, de reforma de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista. (B.O.E. 2/03/2010)
- Reglamento 852/2004, de 29 de abril de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios
- Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista
- Orden de 9 de marzo de 1.971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

5.3.1.1. REAL DECRETO 1021/2022 DE 13 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULAN DETERMINADOS REQUISITOS EN MATERIA DE HIGIENE DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS EN ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO AL POR MENOR.

REQUISITOS DE TEMPERATURA DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Los productos alimenticios se mantendrán a las temperaturas internas que se indican en la siguiente tabla:

| Alimento | Temperatura de refrigeración |
|--|--|
| 1. Carne de ungulados domésticos y de caza mayor silvestre o de cría, excepto ratites. | Igual o inferior a 7 °C. |
| 2. Despojos de ungulados domésticos, de caza de cría y silvestre, de aves de corral y de lagomorfos. | Igual o inferior a 3 °C. |
| 3. Carne de aves de corral, de lagomorfos, de caza menor silvestre y de ratites. | Igual o inferior a 4 °C. |
| 4. Preparados de carne. | Igual o inferior a 4 °C. |
| 5. Carne picada. | Igual o inferior a 2 °C. |
| 6. Moluscos bivalvos vivos y productos de la pesca que se mantengan vivos. | Temperatura que no afecte negativamente a su inocuidad y viabilidad. |
| 7. Productos de la pesca frescos, productos de la pesca no transformados descongelaos, crustáceos y moluscos cocidos y refrigerados. | Temperatura próxima a la de fusión del hielo (0-4 °C). |
| 8. Leche cruda. | 1-4 °C. |

| Alimento | Temperatura de refrigeración |
|---|------------------------------|
| 9. Productos de pastelería rellenos (salvo que sean estables a temperatura ambiente). | Igual o inferior a 4 °C. |
| 10. Frutas cortadas o peladas, vegetales cortados o pelados y zumos no pasteurizados listos para su consumo y elaborados en el comercio al por menor. | Igual o inferior a 4 °C. |
| 11. Alimentos congelados o ultracongelados. | Igual o inferior a -18 °C. |

No obstante, lo establecido en el punto 10 de la tabla, los melones, sandías, piñas y papayas cortadas por la mitad o en cuartos se podrán mantener a temperatura ambiente (20-25 °C) durante un tiempo máximo de tres horas después de realizar el corte. Transcurrido este tiempo, estas frutas se colocarán en un expositor refrigerado, manteniéndose así hasta su venta. El operador podrá establecer condiciones de conservación diferentes, siempre que demuestre a la autoridad competente que están basadas en evidencias científicas y que se garantice la seguridad de los productos. Se deberá registrar la hora de corte y se indicará mediante cartel, etiqueta u otros medios que el consumidor deberá refrigerar esta fruta. Los vegetales voluminosos cortados por la mitad, tales como repollos, coliflores o similares no precisarán refrigeración.

Los productos que no tienen establecida una temperatura de conservación en el apartado 1 ni en otra normativa, deberán almacenarse y transportarse a las temperaturas indicadas en la etiqueta, según lo recogido en el Reglamento (UE) n.º 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 1924/2006 y (CE) n.º 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) n.º 608/2004 de la Comisión, por el operador que los ha producido y envasado, de acuerdo con lo establecido en su sistema de autocontrol.

En el caso de que los alimentos perecederos se transporten desde el establecimiento a la persona consumidora final o a otro establecimiento, el operador responsable del transporte deberá utilizar los medios adecuados de transporte para mantener las temperaturas de conservación indicadas dentro de los límites legales establecidos o, en ausencia de éstos, a las temperaturas indicadas en el apartado 2.

OPERACIONES DE CONGELACIÓN, DESCONGELACIÓN Y RECONGELACIÓN DE ALIMENTOS.

La congelación de materias primas o productos en un establecimiento de comercio al por menor cumplirá las siguientes condiciones:

- Si se reciben envasados, se deberá mantener su envase original con la etiqueta en la que figure la fecha de caducidad o de consumo preferente. Al lado de la misma se colocará una nueva etiqueta en la que figure la fecha de congelación, de manera que sean visibles ambas fechas. En caso de fraccionamiento se identificarán todas las fracciones de manera que se puedan vincular inequívocamente con toda la información de la etiqueta original.
- Si se congelan materias primas que se reciben sin envasar, deberán envasarse previamente en recipientes aptos para uso alimentario y se colocará una etiqueta en la que figure la fecha de llegada al establecimiento y la fecha de congelación.

En el caso de la carne fresca, se deberá congelar inmediatamente tras su recepción o inmediatamente tras finalizar el periodo de maduración, salvo que vaya a destinarse a la donación, en cuyo caso se registrará por lo establecido en el punto 4 del capítulo VII de la sección I y en el punto 5 del capítulo V de la sección II del anexo III del Reglamento (CE) n.º 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004. No podrá venderse descongelada.

Cuando se congelen los productos elaborados en el propio establecimiento, con vistas a su posterior venta, utilización o donación, deberán envasarse y se colocará una etiqueta en la que figure la fecha de elaboración o transformación, la fecha de congelación y la fecha de caducidad o consumo preferente del producto congelado.

Los establecimientos de comercio al por menor que vayan a llevar a cabo la congelación deberán disponer de un equipo de congelación con la suficiente potencia para congelar los alimentos, de manera que alcancen una temperatura central no superior a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ siguiendo un descenso ininterrumpido de la temperatura.

Solo se podrá llevar a cabo la congelación en arcones o cámaras de mantenimiento de productos congelados si se garantiza que cumplen los requisitos del apartado anterior.

Los operadores que realicen congelación de alimentos de conformidad con lo establecido en el apartado 3, deberán contar con registros en los que se recojan al menos: la descripción del producto, cantidad, fecha de caducidad o consumo preferente previas, fecha de congelación, nueva fecha de consumo preferente y, en el caso de que se donen, el destino de los productos. Estos registros no serán necesarios si se incluye toda esta información en la etiqueta de los productos congelados, según lo recogido en el Reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011.

Se podrán descongelar:

- a) Los alimentos congelados que se van a poner a la venta descongelados siempre que la denominación del alimento vaya acompañada de la palabra «descongelado» y toda la información necesaria de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, y sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 126/2015, de 27 de febrero, por el que se aprueba la norma general relativa a la información alimentaria de los alimentos que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades, de los envasados en los lugares de venta a petición del comprador, y de los envasados por los titulares del comercio al por menor.
- b) Las materias primas que van a sufrir una elaboración o transformación en el propio establecimiento.

La descongelación de los productos alimenticios deberá realizarse en refrigeración, de manera que se evite la contaminación cruzada y el contacto con los líquidos de descongelación. No obstante, aquellos productos que lo requieran por razones tecnológicas, debidamente justificadas, podrán descongelarse a temperatura ambiente. Podrá además realizarse la descongelación en microondas o en agua corriente fría, cuando los alimentos se cocinen inmediatamente después de la descongelación.

Los establecimientos de comercio al por menor no podrán recongelar alimentos, salvo que estos hayan sufrido una transformación, tal y como se define en el Reglamento (CE) n.º 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, posterior a la primera congelación.

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA LAS CARNES FRESCAS, CARNE PICADA, PREPARADOS DE CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS.

Las operaciones de deshuesado y despiece deberán realizarse lo más rápidamente posible, evitándose la acumulación de carne en la zona donde se lleven a cabo dichas operaciones y cualquier retraso de su traslado a las cámaras o elementos de almacenamiento, conservación o exposición.

El picado de la carne se efectuará a petición y a la vista del comprador. No obstante, el picado podrá realizarse con carácter previo, con arreglo a las necesidades del despacho diario, no pudiendo conservarse de un día para otro.

Los establecimientos de comercio al por menor que elaboren carne picada y preparados de carne, lo harán de acuerdo con lo establecido en los capítulos II y III de la sección V del anexo III del Reglamento (CE) n.º 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, y los que elaboren productos cárnicos, lo harán conforme a lo establecido en la sección VI del anexo III de dicho reglamento. No obstante, no se podrá elaborar carne separada mecánicamente en este tipo de establecimientos, ni tampoco se podrá utilizar como materia prima para los preparados de carne.

La temperatura de los obradores deberá garantizar una producción higiénica. Estos locales o parte de ellos estarán provistos de un dispositivo de acondicionamiento de aire, si fuera necesario. Además, en el caso de llevar a cabo elaboraciones con tratamiento térmico estarán provistos de equipos de extracción, o bien, establecerán un orden de elaboración que permita la separación en el tiempo, que alterne los usos del obrador para productos refrigerados y con tratamiento térmico de forma que no coincidan ambas elaboraciones a la vez.

ACCESO DE ANIMALES A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO AL POR MENOR.

Está prohibido el acceso de cualquier animal a las zonas de los establecimientos de comercio al por menor donde se preparen, manipulen o almacenen alimentos, sin perjuicio de que el propietario del establecimiento pueda prohibir su acceso a otras zonas de uso exclusivo del personal de los establecimientos.

Asimismo, está prohibido el acceso de animales a los lugares de venta de alimentos (tales como supermercados, mercados, comercios de alimentación, etc.), salvo en el caso de los perros de asistencia y los de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, en el cumplimiento de sus funciones y bajo la supervisión de su responsable.

Se informará de si está prohibido el acceso de animales domésticos mediante un cartel visible a la entrada del establecimiento.

5.3.1.2. REAL DECRETO 1086/2020, DE 9 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULAN Y FLEXIBILIZAN DETERMINADAS CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LAS DISPOSICIONES DE LA UNIÓN EUROPEA EN MATERIA DE HIGIENE DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y SE REGULAN ACTIVIDADES EXCLUIDAS DE SU ÁMBITO DE APLICACIÓN.

MATERIALES DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS.

No obstante, lo establecido en el punto f del apartado 1 del capítulo II del anexo II del Reglamento (CE) n.º 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, siempre que se mantengan limpias, en buen estado de conservación y no supongan una fuente de contaminación para los productos alimenticios, se permite el uso de:

- Mesas con tablero de madera de haya, roble o pino rojo para el manipulado de masas panarias y de bollería.
- Cámaras de madera para la fermentación de las masas de panadería y bollería.
- Tajos de corte para el despiece de la carne, siempre que sean de maderas tratadas, resistentes y se encuentren en perfecto estado de mantenimiento y limpieza.

5.3.1.3. REGLAMENTO 852/2004, DE 29 DE ABRIL DE 2004, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, RELATIVO A LA HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

OBLIGACIONES GENERALES.

Los operadores de empresa alimentaria se cerciorarán de que, en todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos bajo su control se cumplen los requisitos de higiene pertinentes contemplados en el presente Reglamento.

REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LAS SALAS DONDE SE PREPARAN, TRATAN O TRANSFORMAN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS (EXCLUIDOS LOS COMEDORES Y LOS LOCALES MENCIONADOS EN EL CAPÍTULO III)

El diseño y disposición de las salas en las que se preparen, traten o transformen los productos alimenticios (excluidos los comedores y aquellos locales que se detallan en el título del capítulo III, pero incluidos los espacios contenidos en los medios de transporte) deberán permitir unas prácticas correctas de higiene alimentaria, incluida la protección contra la contaminación entre y durante las operaciones. En particular:

- a) las superficies de los suelos deberán mantenerse en buen estado y ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá el uso de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicos, a menos que los operadores de empresa alimentaria puedan convencer a la autoridad competente de la idoneidad de otros materiales utilizados. En su caso, los suelos deberán permitir un desagüe suficiente;
- b) las superficies de las paredes deberán conservarse en buen estado y ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá el uso de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicos; su superficie deberá ser lisa hasta una altura adecuada para las operaciones que deban realizarse, a menos que los operadores de empresa alimentaria puedan convencer a la autoridad competente de la idoneidad de otros materiales utilizados;
- c) los techos (o, cuando no hubiera techos, la superficie interior del tejado), falsos techos y demás instalaciones suspendidas deberán estar contruidos y trabajados de forma que impidan la acumulación de suciedad y reduzcan la condensación, la formación de moho no deseable y el desprendimiento de partículas;
- d) las ventanas y demás huecos practicables deberán estar contruidos de forma que impidan la acumulación de suciedad, y los que puedan comunicar con el exterior deberán estar provistos, en caso necesario, de pantallas contra insectos que puedan desmontarse con facilidad para la limpieza. Cuando debido a la apertura de las ventanas pudiera producirse contaminación, éstas deberán permanecer cerradas con falleba durante la producción;
- e) las puertas deberán ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá que sus superficies sean lisas y no absorbentes, a menos que los operadores de empresa alimentaria puedan convencer a las autoridades competentes de la idoneidad de otros materiales utilizados; y
- f) las superficies (incluidas las del equipo) de las zonas en que se manipulen los productos alimenticios, y en particular las que estén en contacto con éstos, deberán mantenerse en buen estado, ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá que estén contruidas con materiales lisos, lavables, resistentes a la corrosión y no tóxicos, a menos que los operadores de empresa alimentaria puedan convencer a las autoridades competentes de la idoneidad de otros materiales utilizados.

Se dispondrá, en caso necesario, de instalaciones adecuadas para la limpieza, desinfección y almacenamiento del equipo y los utensilios de trabajo. Dichas instalaciones deberán estar contruidas con materiales resistentes a la corrosión, ser fáciles de limpiar y tener un suministro suficiente de agua caliente y fría.

Se tomarán las medidas adecuadas, cuando sea necesario, para el lavado de los productos alimenticios. Todos los fregaderos o instalaciones similares destinadas al lavado de los productos alimenticios deberán tener un suministro suficiente de agua potable caliente, fría o ambas, en consonancia con los requisitos del capítulo VII, y deberán mantenerse limpios y, en caso necesario, desinfectados.

REQUISITOS DEL EQUIPO

Todos los artículos, instalaciones y equipos que estén en contacto con los productos alimenticios:

- a) deberán limpiarse perfectamente y, en caso necesario, desinfectarse. La limpieza y desinfección se realizarán con la frecuencia necesaria para evitar cualquier riesgo de contaminación;
- b) su construcción, composición y estado de conservación y mantenimiento deberán reducir al mínimo el riesgo de contaminación;
- c) a excepción de los recipientes y envases no recuperables, su construcción, composición y estado de conservación y mantenimiento deberán permitir que se limpien perfectamente y, en caso necesario, se desinfecten; y
- d) su instalación permitirá la limpieza adecuada del equipo y de la zona circundante.

Si fuese necesario, los equipos deberán estar provistos de todos los dispositivos de control adecuados para garantizar el cumplimiento de los objetivos del presente Reglamento.

Si para impedir la corrosión de los equipos y recipientes fuese necesario utilizar aditivos químicos, ello deberá hacerse conforme a las prácticas correctas.

DESPERDICIOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Los desperdicios de productos alimenticios, los subproductos no comestibles y los residuos de otro tipo deberán retirarse con la mayor rapidez posible de las salas en las que estén depositados alimentos para evitar su acumulación.

Los desperdicios de productos alimenticios, los subproductos no comestibles y los residuos de otro tipo deberán depositarse en contenedores provistos de cierre, a menos que los operadores de empresa alimentaria puedan convencer a las autoridades competentes de la idoneidad de otros contenedores o sistemas de evacuación. Dichos contenedores deberán presentar unas características de construcción adecuadas, estar en buen estado y ser de fácil limpieza y, en caso necesario, de fácil desinfección.

Deberán tomarse medidas adecuadas para el almacenamiento y la eliminación de los desperdicios de productos alimenticios, subproductos no comestibles y otros deshechos. Los depósitos de desperdicios deberán diseñarse y tratarse de forma que puedan mantenerse limpios y, en su caso, libre de animales y organismos nocivos.

Todos los residuos deberán eliminarse higiénicamente y sin perjudicar al medio ambiente con arreglo a la normativa comunitaria aplicable a tal efecto, y no deberán constituir una fuente de contaminación directa o indirecta

SUMINISTRO DE AGUA

Deberá contarse con un suministro adecuado de agua potable, que se utilizará siempre que sea necesario para evitar la contaminación de los productos alimenticios.

Podrá utilizarse agua limpia para los productos de la pesca enteros, y agua de mar limpia para los moluscos bivalvos, los equinodermos, los tunicados y los gasterópodos marinos vivos. También podrá utilizarse agua limpia para el lavado externo. Cuando se utilice este tipo de agua, deberá disponerse de las instalaciones adecuadas para su suministro.

Cuando se utilice agua no potable, por ejemplo, para la prevención de incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otros usos semejantes, deberá circular por una canalización independiente debidamente señalizada. El agua no potable no deberá contener ninguna conexión con la red de distribución de agua potable ni habrá posibilidad alguna de reflujo hacia ésta.

El agua reciclada que se utilice en el proceso de transformación o como ingrediente no deberá representar riesgos de contaminación. Deberá ser de una calidad idéntica a la del agua potable, a menos que la autoridad competente haya determinado que la calidad del agua no puede afectar a la salubridad de los productos alimenticios en su forma acabada.

El hielo que vaya a estar en contacto con los productos alimenticios o que pueda contaminarlos deberá hacerse con agua potable o, en caso de que se utilice para refrigerar productos de la pesca enteros, con agua limpia. Deberá elaborarse, manipularse y almacenarse en condiciones que lo protejan de toda contaminación.

El vapor utilizado en contacto directo con los productos alimenticios no deberá contener ninguna sustancia que entrañe peligro para la salud o pueda contaminar el producto.

Cuando se aplique el tratamiento térmico a productos alimenticios que estén en recipientes herméticamente cerrados, deberá velarse por que el agua utilizada para enfriar éstos después del tratamiento térmico no sea una fuente de contaminación de los productos alimenticios.

HIGIENE DEL PERSONAL

Todas las personas que trabajen en una zona de manipulación de productos alimenticios deberán mantener un elevado grado de limpieza y deberán llevar una vestimenta adecuada, limpia y, en su caso, protectora.

Las personas que padezcan o sean portadoras de una enfermedad que pueda transmitirse a través de los productos alimenticios, o estén aquejadas, por ejemplo, de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, no deberán estar autorizadas a manipular los productos alimenticios ni a entrar bajo ningún concepto en zonas de manipulación de productos alimenticios cuando exista riesgo de contaminación directa o indirecta. Toda persona que se halle en tales circunstancias, que esté empleada en una empresa del sector alimentario y que pueda estar en contacto con productos alimenticios deberá poner inmediatamente en conocimiento del operador de empresa alimentaria la enfermedad que padece o los síntomas que presenta y si es posible, también sus causas.

DISPOSICIONES APLICABLES A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Ningún operador de empresa alimentaria deberá aceptar materias primas o ingredientes distintos de animales vivos, ni ningún otro material que intervenga en la transformación de los productos, si se sabe que están tan contaminados con parásitos, microorganismos patógenos o sustancias tóxicas, en descomposición o extrañas, o cabe prever razonablemente que lo estén, que, incluso después de que el operador de empresa alimentaria haya aplicado higiénicamente los procedimientos normales de clasificación, preparación o transformación, el producto final no sería apto para el consumo humano.

Las materias primas y todos los ingredientes almacenados en una empresa del sector alimentario deberán conservarse en condiciones adecuadas que permitan evitar su deterioro nocivo y protegerlos de la contaminación.

En todas las etapas de producción, transformación y distribución, los productos alimenticios deberán estar protegidos contra cualquier foco de contaminación que pueda hacerlos no aptos para el consumo humano o nocivos para la salud, o contaminarlos de manera que pueda considerarse razonablemente desaconsejable su consumo en ese estado.

Deberán aplicarse procedimientos adecuados de lucha contra las plagas. Deberán aplicarse asimismo procedimientos adecuados para evitar que los animales domésticos puedan acceder a los lugares en que se preparan, manipulan o almacenan productos alimenticios (o, cuando la autoridad competente lo autorice en casos específicos, para evitar que dicho acceso dé lugar a contaminación).

Las materias primas, ingredientes, productos semiacabados y productos acabados que puedan contribuir a la multiplicación de microorganismos patógenos o a la formación de toxinas no deberán conservarse a temperaturas que puedan dar lugar a riesgos para la salud. No deberá interrumpirse la cadena de filo. No obstante, se permitirán períodos limitados no sometidos al control de temperatura por necesidades prácticas de manipulación durante la preparación, transporte, almacenamiento, presentación y entrega de los productos alimenticios, siempre que ello no suponga un riesgo para la salud. Las empresas del sector alimentario que elaboren, manipulen y envasen productos alimenticios transformados deberán disponer de salas adecuadas con suficiente capacidad para almacenar las materias primas separadas de los productos transformados y de una capacidad suficiente de almacenamiento refrigerado separado.

Cuando los productos alimenticios deban conservarse o servirse a bajas temperaturas, deberán refrigerarse cuanto antes, una vez concluida la fase del tratamiento térmico, o la fase final de la preparación en caso de que éste no se aplique, a una temperatura que no dé lugar a riesgos para la salud.

La descongelación de los productos alimenticios deberá realizarse de tal modo que se reduzca al mínimo el riesgo de multiplicación de microorganismos patógenos o la formación de toxinas. Durante la descongelación, los productos alimenticios deberán estar sometidos a temperaturas que no supongan un riesgo para la salud. Cuando el líquido resultante de este proceso pueda presentar un riesgo para la salud deberá drenarse adecuadamente. Una vez descongelados, los productos alimenticios se manipularán de tal modo que se reduzca al mínimo el riesgo de multiplicación de microorganismos patógenos o la formación de toxinas.

Las sustancias peligrosas o no comestibles, incluidos los piensos, deberán llevar su pertinente etiqueta y se almacenarán en recipientes separados y bien cerrados.

REQUISITOS DE ENVASADO Y EMBALAJE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Los materiales utilizados para el envasado y el embalaje no deberán ser una fuente de contaminación.

Los envases deberán almacenarse de modo que no estén expuestos a ningún riesgo de contaminación.

Las operaciones de envasado y embalaje deberán realizarse de forma que se evite la contaminación de los productos. En su caso, y en particular tratándose de latas y tarros de vidrio, deberá garantizarse la integridad de la construcción del recipiente y su limpieza.

Los envases y embalajes que vuelvan a utilizarse para productos alimenticios deberán ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar.

TRATAMIENTO TÉRMICO

Los siguientes requisitos únicamente serán de aplicación a los alimentos comercializados en recipientes herméticamente cerrados.

Cualquier proceso de tratamiento térmico utilizado para la transformación de productos sin transformar o para seguir transformando productos transformados deberá:

- a) mantener todas las partes del producto tratado a una temperatura determinada durante un periodo de tiempo determinado; y
- b) evitar la contaminación del producto durante el proceso.

Para garantizar que el proceso empleado consiga los objetivos deseados, los operadores de empresa alimentaria deberán controlar regularmente los principales parámetros pertinentes (en particular, la temperatura, la presión, el cierre y la microbiología), lo que podrá hacerse mediante el uso de dispositivos automáticos.

El proceso utilizado debería cumplir unas normas reconocidas internacionalmente (por ejemplo, la pasteurización, la temperatura ultra alta o la esterilización).

FORMACIÓN

Los operadores de empresa alimentaria deberán garantizar:

1. la supervisión y la instrucción o formación de los manipuladores de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria, de acuerdo con su actividad laboral;
2. que quienes tengan a su cargo el desarrollo y mantenimiento del procedimiento mencionado en el apartado 1 del artículo 5 del presente Reglamento o la aplicación de las guías pertinentes hayan recibido una formación adecuada en lo tocante a la aplicación de los principios del APPCC; y
3. el cumplimiento de todos los requisitos de la legislación nacional relativa a los programas de formación para los trabajadores de determinados sectores alimentarios.

5.3.2. PROGRAMA DE DESINFECCIÓN, DESINSECTATIZACIÓN Y DESRATIZACIÓN

Se establecerá, por parte de la Propiedad del hipermercado, un contrato de Desinfección, Desinsectatización y Desratización con Empresa de Control de Plagas homologada por la Xunta de Galicia.

La empresa encargada de la desinfección, desinsectatización y desratización del establecimiento, estará inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas como Empresa de Tratamientos de la Rama de Industria Alimentaria.

El contrato establecido tendrá una duración mínima de un año y se renovará, contratará con otra empresa que cumpla los requisitos mencionados, antes del vencimiento de cada periodo contractual anual en vigor.

La Empresa de Tratamientos realizara visitas periódicas de inspección y aplicación al establecimiento. En la primera visita emitirá un Certificado del tratamiento realizado para controlar todo tipo de gérmenes, insectos y roedores, en el que se especificarán los productos utilizados, el nº de Registro Sanitario de los mismos y su antídoto en caso de toxicidad para las personas, así como las fechas de inicio y terminación del contrato establecido. El mencionado Certificado se expedirá en una pegatina que figurará adherida en un lugar visible de la oficina del establecimiento.

En sucesivas visitas de inspección se aplicarán bactericidas, lacas insecticidas o se repondrán los cebos raticidas, según lo aconsejen las circunstancias o los resultados de la inspección. Todas las incidencias de la visita de inspección y aplicación quedarán registradas en un parte de trabajo del que se entregará una copia al encargado del hipermercado para su archivo y respuesta a disposición de los inspectores sanitarios.

Todos los productos aplicados por la Empresa de Tratamientos dispondrán de homologación sanitaria para su empleo en la industria alimentaria.

5.3.3. OTRAS MEDIDAS ADOPTADAS

Los productos perecederos se manipularán y expedirán al público en perfectas condiciones asépticas por personal cualificado y en posesión del correspondiente carné de manipulador.

Tanto este personal como el que realizará otras actividades estará debidamente uniformado, utilizando gorro para la cabeza el que atienda a las secciones de productos perecederos o sin envasar.

Se disponen lavamanos de acero inoxidable en la zona de venta de carnicería, charcutería y pescadería, dotado de grifo de pedal, dosificador de jabón líquido y toallas de un solo uso. Al lado del lavamanos se dispone una papelera para contener las toallas desechadas.

La misma especificación se adopta para los lavamanos de los aseos, si bien se cambia el grifo de pedal por un pulsador temporizador, y también se pueden sustituir las toallas de un solo uso por secamanos eléctricos, de funcionamiento automático por aproximación a las toberas de salida de aire caliente.

6. INSTALACIONES

6.1. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

6.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La finalidad del presente proyecto es la sustitución de la unidad de climatización actual del local, instalando una nueva de mayor eficiencia y dotando al local de un sistema de ventilación y climatización, adecuado a la actividad que desarrolla.

A este respecto, se adoptan un conjunto de medidas correctoras que se detallan en el apartado correspondiente, para evitar las posibles molestias que pudiera ocasionar al entorno.

6.1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

El régimen de Intervención del Estado, particularizado en los aspectos de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y de Instalaciones en General, controlable con los Órganos Competentes de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social, Interior e Industria y Energía, se encuentra establecido por las siguientes disposiciones, todas las cuales, han sido observadas en la proyección de la instalación.

- Real Decreto 1.027/2.007 de 20 de julio de 2.007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) e Instrucciones Técnicas que lo complementan.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 1.826/2.009 de 27 de noviembre de 2.009, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo del 9 de marzo de 1.971.
- Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto de 2.002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 314/2.006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

6.1.3. MEDIDAS CORRECTORAS DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

La actividad que se desarrolla en el edificio no produce humos, gases, olores o polvos que pudieran contaminar el ambiente, así mismo en ningún momento se producen vertidos residuales contaminantes.

Los elementos posibles productores de ruido y vibraciones, se reseñan a continuación, con las medidas correctoras aplicables en cada caso.

La unidad de climatización y tratamiento de aire se ubicará en la cubierta posterior de la edificación, en el lugar indicado en planos y estará dotada de una bancada flotante, con objeto de absorber las vibraciones que se produzcan.

Todos los huecos para pasos de conductos y tuberías serán sellados al objeto de evitar transmisiones aéreas de ruido y, entrada de polvo del exterior.

6.1.4. MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

Todos los elementos integrantes de la instalación descrita, serán dimensionados y ejecutados de conformidad con la Ordenanza Vigente de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La disposición de las máquinas se ha estudiado para facilitar las labores de mantenimiento, permitiendo el paso y acceso, de conformidad con lo dispuesto.

El establecimiento estará climatizado tanto en invierno como en verano, mediante un sistema de acondicionamiento de aire, que se describe en el apartado correspondiente. Este sistema será capaz de mantener las condiciones de temperatura dentro de los márgenes de confort previstos, así como la adecuada renovación del aire por aportación de aire exterior.

La distribución de aire para ventilación, evitará corrientes de aire molestas, usando bajas velocidades de impulsión. En lo referente a ruidos y vibraciones, ya se han descrito las correspondientes medidas correctoras en el apartado anterior.

El local tendrá a su servicio un equipo de mantenimiento y limpieza periódica, que lo mantendrá convenientemente en buen estado de aseo y limpieza.

Todos los equipos y partes mecánicas de la instalación, estarán conectados a Tierra. Todos los circuitos de la instalación, estarán protegidos con interruptores magnetotérmicos y protección diferencial. Todos los motores eléctricos de todas las instalaciones, estarán protegidos con cubiertas permanentes guardapolvos. Los elementos de protección de los motores estarán centralizados en comportamientos cerrados.

6.1.5. CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS A MANTENER DENTRO DE LOS LOCALES

Teniendo en cuenta los niveles máximos y mínimos de temperatura a que deben de mantenerse los locales (35 a 10°C) y las especificaciones que enumera la Instrucción RITE, se mantendrá dentro de los locales a climatizar las siguientes condiciones:

- Temperatura Verano (Refrigeración): $\leq 26^{\circ}\text{C}$.
- Temperatura Invierno (Calefacción): $\geq 20^{\circ}\text{C}$.
- Humedad Relativa: $50 \pm 10\%$.
- Ventilación mínima: $8 \text{ dm}^3/\text{s persona}$.

6.1.6. MEDIDAS ADOPTADAS PARA EL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA

- Selección de equipos de alto coeficiente de eficiencia energética.
- Conductos fabricados en fibra de gran resistencia térmica.
- No se utilizarán sistemas de humidificación ni deshumidificación que supongan un aumento de consumo de energía convencional.

6.1.7. SISTEMA ADOPTADO

Se distinguen dos actuaciones diferentes, por un lado, la renovación del equipo de climatización que sirve a la sala de ventas del establecimiento y por otro lado la dotación de climatización de los cuartos auxiliares.

6.1.7.1. INSTALACIÓN DE UNIDAD ROOFTOP

La actuación consiste en el desmontaje del equipo de climatización actual y la instalación de una unidad de climatización autónoma tipo rooftop, diseñada para proporcionar las funciones de refrigeración, calefacción y ventilación del establecimiento, mediante tratamiento y distribución directa del aire impulsado al interior del local. Esta nueva unidad se instalará en la cubierta del edificio, en la posición indicada en la documentación gráfica.

Se trata de un equipo compacto, sin necesidad de distribución hidráulica, capaz de generar 154.20 kW de para refrigeración y 163.2 kW para calefacción, mediante ciclo frigorífico reversible, con compresores tipo inverter de alta eficiencia, cuya fuente de alimentación será energía eléctrica. Este mismo equipo se encargará de la renovación de aire interior.

Este equipo estará dotado de sistema de ventilación mecánica con aporte de aire exterior y extracción de aire viciado, conforme a los caudales mínimos establecidos por el Código Técnico de la Edificación (CTE-DB HS 3).

Al tratarse de una instalación con un volumen de extracción de renovación superior a 0,28m³/s, deberá disponerse de un sistema de recuperación de calor del aire de extracción. El caudal de renovación de aire de la unidad de climatización puede variar entre el 0% y el 100% del caudal nominal, que es de 22.000m³/h. Las necesidades mínimas de renovación de aire en nuestro caso son de 10.022m³/h y con un funcionamiento de entre 2.000 y 4.000 horas implicará, un valor máximo de pérdida de presión para el circuito de 160 Pa y como mínimo, un rendimiento del 76% en recuperación según la directiva ErP, en cumplimiento de dicha exigencia, la unidad a instalar dispondrá de una etapa de recuperación de energía del aire extraído, reduciendo la carga térmica asociada al aire de ventilación. Se dispondrán filtros de aire integrados para garantizar una calidad del aire interior adecuada.

La distribución y retorno del aire en el interior del establecimiento se realizará a través de los conductos existentes, realizando la impulsión directa al interior del local.

6.1.7.2. CLIMATIZACIÓN DE CUARTOS AUXILIARES

La instalación de climatización para los locales auxiliares se ejecutará mediante un sistema tipo *multisplit* de la marca DAIKIN, compuesto por una unidad exterior modelo 2MXM68 y diversas unidades interiores tipo cassette modelo FFA35A9, destinadas a cubrir las necesidades térmicas de almacén en sótano, vestuarios y oficinas. En el caso del almacén de planta baja se dotará de dos conjuntos 1x1 modelo ZHASG140A de la marca DAIKIN.

Las unidades exteriores son equipos inverter de alta eficiencia energética, su tecnología de compresión variable permite ajustar la potencia frigorífica y calorífica en función de la demanda real, reduciendo el consumo energético y manteniendo condiciones estables de confort. El equipo incorpora refrigerante R-32, de bajo impacto ambiental, así como sistemas de control electrónico para la optimización del rendimiento y la disminución del nivel sonoro en operación.

A la unidad exterior se conectarán unidades interiores DAIKIN FFA35A9, tipo cassette de 4 vías, adecuadas para garantizar una distribución uniforme del aire en los espacios de trabajo. Estas unidades disponen de ventiladores de velocidad regulable, control individual de lamas y sensores de funcionamiento eficientes, lo que permite adaptar el caudal de aire a la ocupación y contribuir al bienestar térmico de los trabajadores. La instalación se complementará con bandejas de recogida de condensados, bombas de elevación cuando sea necesario, y conductos de difusión para asegurar un reparto homogéneo del flujo de aire.

El conjunto ZHASG140A está dotado de unidad interior FHA140A es un equipo tipo techo, diseñado para proporcionar un caudal de aire uniforme y de amplia cobertura, permitiendo una óptima distribución en zonas con ocupación variable. Su ventilador de velocidad regulable, junto con un diseño orientado a la reducción del ruido, garantiza un ambiente de trabajo confortable. El equipo incluye filtros de aire y modos de operación configurables, lo que contribuye a una adecuada calidad del aire interior.

Cada sistema proyectado estará gestionado mediante mandos de control programables que permitirán ajustar temperaturas, modos de funcionamiento y horarios, optimizando la operación diaria y asegurando un régimen adecuado tanto en invierno como en verano. Todas las líneas frigoríficas se ejecutarán con tubería de cobre aislada térmicamente, y los drenajes se dispondrán con la pendiente necesaria para garantizar su correcto funcionamiento.

La instalación se llevará a cabo siguiendo las prescripciones del fabricante y en cumplimiento de la normativa vigente, asegurando un sistema fiable, eficiente y orientado al máximo confort de los trabajadores en las áreas designadas.

6.1.8. AUTOMATISMOS, CONTROLES Y PROTECCIONES

La instalación será totalmente automática para control de temperatura y arranque/parada con control local en panel.

Cada compresor dispondrá de presostato de alta y presostato de baja ajustados conforme a las prescripciones del Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus ITC, así como de las protecciones eléctricas, térmicas y de pérdida de aceite exigidas por el fabricante y la normativa aplicable. Estos dispositivos accionarán, en serie con otros elementos de protección, las bobinas de los contactores correspondientes. Se incorporarán además válvulas de seguridad y/o alivio en las tuberías pertinentes y los registros necesarios para maniobra y mantenimiento.

El paro/arranque manual de los equipos podrá realizarse desde el panel de control. El arranque/parada automático de los compresores quedará gobernado por el control de temperatura con una histéresis definida y un sistema anti-short-cycle (tiempo mínimo de funcionamiento y retardo entre arranques). La secuenciación y rotación de compresores será programable para balanceo de horas de trabajo.

En la salida del condensador se dispondrá de filtro-secador en línea (ubicado en la tubería líquida previa a la válvula de expansión) y se verificará la condición del refrigerante mediante un visor de líquido; además se dispondrán manómetros y válvulas de servicio.

Conforme a la ITC IF-09/IF-10 (ensayos y documentación), se incluirán los ensayos de puesta en servicio, la documentación técnica y los registros de mantenimiento exigidos por la normativa.

El panel de control de temperatura pondrá en marcha la instalación cuando la temperatura del local supere 25°C y la parará cuando descienda por debajo de 23-24°C (histéresis a definir, p. ej. 2°C), estableciéndose un bloqueo entre arranques de compresor (p. ej. 3 min) para evitar ciclos cortos. (Ajustes definitivos según fabricante).

Una sonda exterior (SE) con rango operativo $-5^{\circ}\text{C} \dots +22^{\circ}\text{C}$ gobernará las compuertas de admisión de aire exterior para funcionamiento en modo economizador siempre que la temperatura exterior sea favorable ($T_{\text{ext}} \leq T_{\text{int}} - \Delta$, $\Delta = 2-3^{\circ}\text{C}$). Fuera del rango operativo de la sonda o si $T_{\text{ext}} \geq T_{\text{int}}$, las compuertas permanecerán en recirculación o seguirán la lógica de prioridad definida.

En caso de fallo del sistema frigorífico, la lógica de emergencia comparará T_{int} y T_{ext} y sólo forzará aire exterior si ello reduce la temperatura interior; además se generará alarma y registro del evento. Si T_{int} excede 29°C se activarán alarmas de alta prioridad y las acciones de mitigación definidas en el procedimiento de seguridad.

Se cumplirán todas las disposiciones de las ITC aplicables (MI-IF-09, MI-IF-10, MI-IF-12, MI-IF-14, etc.) relativas a ensayos, protecciones eléctricas, detección de fugas y documentación.

6.1.9. CALIDADES Y LEGALIZACIONES

El instalador estará obligado a efectuar la ejecución cumpliendo todas las Normativas expuestas en la Memoria sin incremento del coste.

Para ejecución de las instalaciones se utilizarán materiales homologados pudiendo exigir la dirección facultativa albaranes de los materiales con la procedencia, tipo y características de los mismos.

6.1.10. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

Tal como se indicó en apartados anteriores, mediante la unidad de tratamiento de aire para climatización del local, se realizará la renovación de aire correspondiente a 8 litros/segundo/persona o lo que es lo mismo de $28,8 \text{ m}^3/\text{persona/hora}$, para ello la unidad de tratamiento de aire dispone de una serie de compuertas de regulación automática para la impulsión y extracción del caudal de aire de ventilación necesario en cada momento.

En cuanto a los aseos se dispone de ventilación tipo shunt, con salida al exterior del edificio.

6.2. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA.

Las actuaciones pretendidas suponen la renovación total de la instalación frigorífica, así como la reubicación de los murales frigoríficos por lo que será necesario modificar la instalación de distribución de refrigerante por el interior del local. Se sustituirán las unidades de producción frigoríficas por otras de mayor eficiencia y cuyo refrigerante a emplear será el R-744 (CO₂), que es un gas natural, no tóxico y no inflamable, que no contribuye a la reducción de la capa de ozono y tiene un efecto invernadero directo extremadamente bajo.

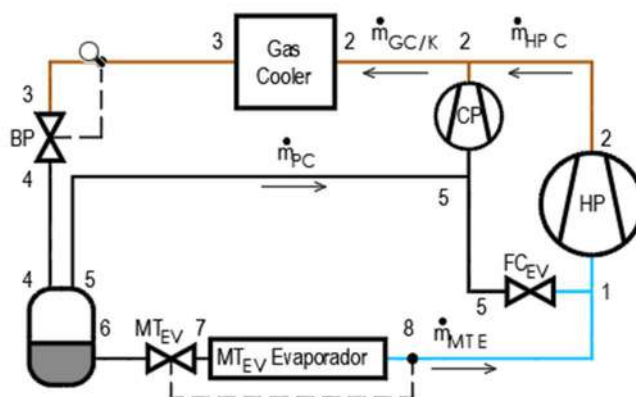
6.2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

En el diseño y cálculo de la instalación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 24.10.19)
- Corrección de erratas del Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 25.10.19)
- Real Decreto 176/2013, de 8 de marzo, por el que se derogan total o parcialmente determinadas reglamentaciones técnico-sanitarias y normas de calidad referidas a productos alimenticios

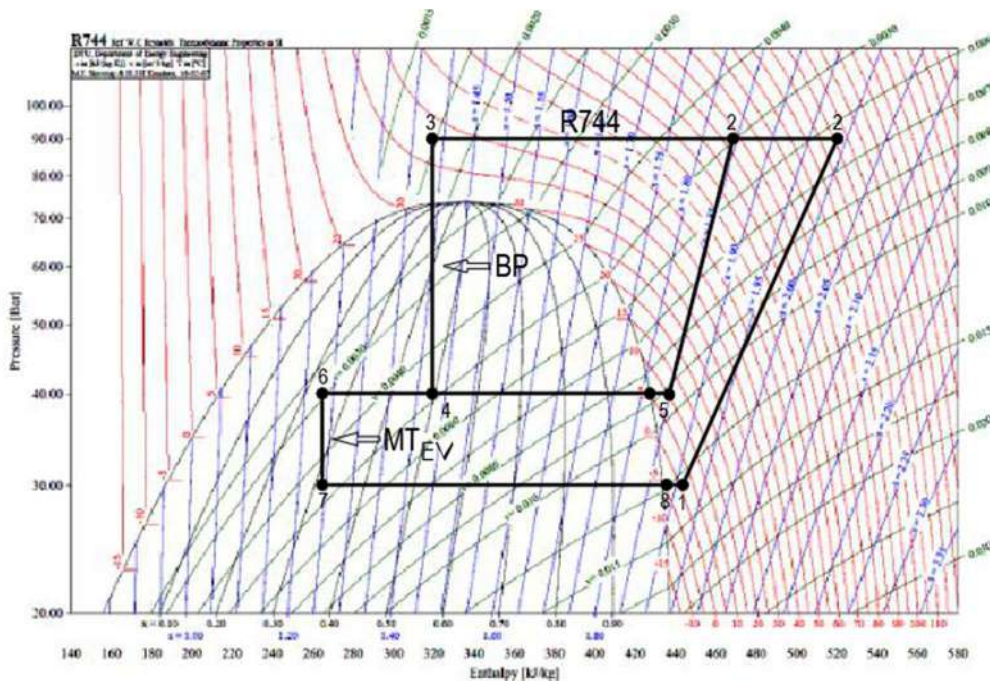
6.2.2. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.

En el punto nº 1, *el compresor HP* aspira refrigerante en estado gaseoso procedente *del MT_{EV} evaporador*, para ser comprimido en forma de gas por el *compresor HP*, este compresor está en paralelo con el *CP Compresor* con una válvula intercalada entre las aspiraciones de los dos, para equilibrar el circuito.



Al salir en el punto 2 que es la descarga del *compresor HP* nos encontramos con una presión que, en función de la temperatura exterior, puede oscilar entre los 74 y 104 Bar, por lo que al estar en la zona crítica del diagrama de Molier, los gases en el intercambiador no se transforman en líquido.

Cuando salimos del **Gas Cooler** entramos en **válvula BP** (puntos 4 y 5) en el Diagrama de Molier, vemos que la pérdida de presión nos genera un cambio de estado a entalpía constante. En el punto 6 estamos a un 23% de líquido.



En el depósito de líquido tenemos una entrada (4) y dos salidas (5 y 6), la 5 vuelve directamente al **CP Compresor** en estado gaseoso, para ser vuelto a comprimir y aumentar la presión. Por lo que la temperatura del refrigerante al bajar la presión a 40 Bar desciende a 10°C

La salida 6 directamente es salida de líquido que alimenta a la válvula de expansión. La primera salida (6) que encuentra es MT_{EV} va directa al MT_{EV} evaporador a una presión de 30 Bar y -5 °C de temperatura de cambio de estado, ideal para una cámara positiva.

El condensador centrífugo (GAS COOLER), formado por una batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, descargará el líquido refrigerante en su correspondiente calderín de líquido que incorporará una válvula de seguridad tarada por la correspondiente Delegación de Industria.

Entre el colector de descarga y el condensador se intercala un separador de aceites para evitar que, arrastrado por el refrigerante, circule aceite por las líneas de frío. El separador hace retornar el aceite a los cárteres a través de un depósito acumulador de aceite, del cual sale un colector de aceite, alimentando con boyas cada uno de los cárteres.

Del recipiente de líquido, a la salida del condensador, partirá una tubería de cobre (línea de líquido) que alimentará un filtro deshidratador y un visor de líquido. De ahí partirá la tubería que da servicio a todos los puntos de frío de la instalación. Cerca de cada evaporador se instalará una válvula solenoide para abrir o cerrar la alimentación del mismo. En cada evaporador se colocará una válvula de maniobra de aspiración de líquido y una válvula de expansión termostática. A la salida del evaporador, el sector de baja presión se unirá con el compresor mediante una tubería de cobre calorifugada con Armaflex, cerrando, de esta forma, el circuito.

La instalación será totalmente automática. El sistema de regulación adoptado parte de un control electrónico con una sonda instalada en el recinto. Este sistema funciona como mando de toda la maniobra de la instalación. Cuando el servicio a refrigerar adquiere la temperatura de régimen, el termostato envía una señal al cuadro de la instalación cortando la válvula solenoide y cerrando la entrada de refrigerante en el evaporador. En el momento en que la temperatura vuelve a aumentar sobre el margen que se ha regulado en el termostato, se envía una nueva señal al cuadro para que active la válvula solenoide, entrando refrigerante al evaporador y obteniendo así, recuperar la temperatura de régimen.

El funcionamiento de los compresores se regulará mediante un control electrónico de gestión de centrales. Este control, mediante una sonda de presión de baja, regulará el arranque y paro de los compresores para mantener la presión de baja entorno al valor prefijado en el control.

La condensación se regulará mediante otra sonda de presión y el mismo control de gestión de centrales.

Como automatismos de seguridad y protección de la instalación se prevén presostatos del lado de alta y baja presión para cada compresor y dos presostatos de alta y baja de seguridad, regulados por encima y por debajo, respectivamente, de los de cada compresor.

El control electrónico enviará una señal cada cierto tiempo (regulado previamente) para conectar las resistencias.

6.2.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación se corresponde con una planta frigorífica según el vigente RSIF, de sistema directo.

Existe una cámara de congelados para productos de panadería y cuatro cámaras de conservación para productos de charcutería, carnicería, pescado fresco y fruta, también cuenta con sistema de refrigeración el obrador de carnicería. Los evaporadores de todos estos recintos, tanto recintos de frío positivo como negativo, estarán conectados a la nueva instalación frigorífica.

Para la conservación de productos lácteos, preenvasados el hipermercado cuenta con armarios frigoríficos-expositores prefabricados.

Los productos de charcutería y carnes, se exponen en bancadas de mostrador prefabricadas, y refrigeradas.

Una de las cámaras actuales se habilitará para el almacenamiento de restos orgánicos no aptos para consumo humano. Estos se mantendrán refrigerados para su posterior entrega a gestor autorizado de cara a su posterior tratamiento y revalorización al convertirlos en compost, biogás, fertilizantes y/o fabricación de piensos no destinados a consumo humano.

En unos muebles de tipo isla y en armarios elevados, se expondrán los productos congelados, la refrigeración de dichos muebles está prevista a -20° C.

6.2.4. NECESIDADES DE SERVICIOS

Para dar servicio a la actividad comercial del hipermercado se disponen los equipos y recintos que se listan a continuación.

| |
|-------------------------|
| Mural Pescadería |
| Vitrina Charcutería |
| Mural charcutería I |
| Mural charcutería II |
| Mural Charcutería III |
| Mural Lácteos I |
| Mural Lácteos II |
| Mural Lácteos III |
| Mural Lácteos IV |
| Mural Lácteos V |
| Mural Lácteos VI |
| Mural Lácteos VII |
| Mural Lácteos VIII |
| Mural Lácteos IX |
| Mural Lácteos X |
| Mural Lácteos XI |
| Mural Frutería |
| Vitrina Carnicería |
| Mural Carnicería |
| Cámara Pescadería |
| Cámara Charcutería |
| Cámara Carnicería |
| Obrador Carnicería |
| Cámara Frutas |
| Cámara Restos Orgánicos |
| Cámara Congelado |

Los nuevos murales para exposición de productos lácteos estarán dotados de puertas de cristal abatibles, que permanecerán permanentemente cerradas, disminuyendo la demanda frigorífica total aproximadamente en un 30% con respecto al mobiliario frigorífico actual.

| MOBILIARIO ACTUAL | | | |
|---------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| FRÍO POSITIVO | | | |
| Servicio de Mobiliario | Modulación | Ratio W/m | Potencia Frigorífica. Demandada (W) |
| Mural Pescadería | 2,50 m | 1542 | 3855 |
| Vitrina Charcutería | 8,10 m | 400 | 3240 |
| Mural charcutería I | 4,50 m | 1523 | 6854 |
| Mural charcutería II | 7,50 m | 1523 | 11423 |
| Mural Charcutería III | 7,50 m | 1523 | 11423 |
| Mural Lácteos I (abierto) | 7,50 m | 1350 | 10125 |
| Mural Lácteos II (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Lácteos III (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Lácteos IV (abierto) | 7,50 m | 1350 | 10125 |
| Mural Lácteos V (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Lácteos VI (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Lácteos VII (abierto) | 7,50 m | 1350 | 10125 |
| Mural Lácteos VIII (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Lácteos IX (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Lácteos X (abierto) | 7,50 m | 1350 | 10125 |
| Mural Lácteos XI (abierto) | 1,90 m | 1350 | 2565 |
| Mural Frutería | 8,15 m | 1350 | 11003 |
| Vitrina Carnicería | 7,50 m | 500 | 3750 |
| Mural Carnicería | 7,50 m | 1523 | 11423 |
| Demanda mobiliario frigorífico | | | 121.423,50 W |

| MOBILIARIO PROYECTADO | | | |
|---------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| FRÍO POSITIVO | | | |
| Servicio de Mobiliario | Modulación | Ratio W/m | Potencia Frigorífica. Demandada (W) |
| Mural Pescadería | 2,50 m | 1542 | 3855 |
| Vitrina Charcutería | 8,10 m | 400 | 3240 |
| Mural charcutería I | 4,50 m | 1523 | 6854 |
| Mural charcutería II | 7,50 m | 1523 | 11423 |
| Mural Charcutería III | 7,50 m | 1523 | 11423 |
| Mural Lácteos I (puertas) | 7,50 m | 540 | 4050 |
| Mural Lácteos II (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Lácteos III (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Lácteos IV (puertas) | 7,50 m | 540 | 4050 |
| Mural Lácteos V (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Lácteos VI (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Lácteos VII (puertas) | 7,50 m | 540 | 4050 |
| Mural Lácteos VIII (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Lácteos IX (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Lácteos X (puertas) | 7,50 m | 540 | 4050 |
| Mural Lácteos XI (puertas) | 1,90 m | 540 | 1026 |
| Mural Frutería | 8,15 m | 1350 | 11003 |
| Vitrina Carnicería | 7,50 m | 500 | 3750 |
| Mural Carnicería | 7,50 m | 1523 | 11423 |
| Demanda mobiliario frigorífico | | | 86.350,50 W |

Se observa que con la instalación de los nuevos murales **se reduce esta demanda frigorífica en 35,07kW** un 30% aproximadamente, con respecto a la demanda actual.

Las demandas de cámaras y demás recintos refrigerados son:

| FRÍO POSITIVO | | | |
|--|----------------------|---------------------------|--|
| Servicio de Mobiliario | Modulación | Ratio W/m ³ | Potencia Frigorífica. Demandada (W) |
| | Volumen interior | | |
| Cámara Pescadería | 13,39 m ³ | 115 | 1540 |
| Cámara Charcutería | 19,20 m ³ | 110 | 2112 |
| Cámara Carnicería | 51,00 m ³ | 115 | 5865 |
| Obrador Carnicería | 26,08 m ³ | 100 | 2608 |
| Cámara Frutas | 36,91 m ³ | 110 | 4060 |
| Cámara Restos Orgánicos | 23,19 m ³ | 110 | 2551 |
| Demanda cámaras y recintos refrigerados | | | 16.184,59 W |

| | |
|--|---------------------|
| Demanda Total Positiva Prevista | 102.535,09 W |
|--|---------------------|

| FRÍO NEGATIVO | | |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Servicio de Mobiliario | Modulación | Demanda W |
| | Volumen interior | |
| Cámara Congelado | 31,73 m ³ | 3966 |
| Total Cámaras Negativa | | 3.965,63 W |

La demanda frigorífica positiva total se estima en 107kW aproximadamente, frente a los 142kW de demanda actuales (disminución de un 25%).

6.2.5. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA PARA SERVICIOS DE CONSERVACIÓN.

CENTRAL FRIGORÍFICA:

Características:

- Marca: Advansor
- Gas refrigerante: R-744
- Capacidad MT: 150kW
- Temperatura de salida del Gascooler: +42 °C
- Temperatura de evaporación MT: -8 °C
- Compresores MT, 3 compresores semiherméticos Bitzer,
 - o 1º compresor 4HTE-20K inverter
 - o 2º y 3º compresor 4GTE-30K
- Presión máxima de diseño, descarga/aspiración: 130/60 bar
- Compresor Paralelo:
 - o 1 compresor de 15 CV con inverter.

GAS COOLER:

Gas cooler axial de media temperatura, refrigerante R-744. Con las siguientes características:

- Tipo: Axial
- Capacidad: 230 Kw
- Caudal másico: 3.840 kg/h
- Ventiladores Tipo: EC
- Nivel sonoro: 42 Db(A)
- Con tratamiento Electro coating (Extra corrosion resistance).

EVAPORADORES:

Tanto los evaporadores de las cámaras de frío positivo como la cámara de frío negativo estarán contruidos con tubos de cobre posicionados al tresbolillo estriados interiormente y expansionados sobre aletas de aluminio corrugadas, con las siguientes características cada uno:

RECIPIENTE DE LIQUIDO: Recipiente de líquido refrigerante vertical, con válvula de seguridad doble, nivel de capilla, visor de líquido, válvulas de corte, así como la correspondiente placa de inspección.

APARATOS ELECTRÓNICOS:

- Controladores para expansión electrónica en muebles y cámaras
- Centralita de gestión de compresores para central positiva

ACCESORIOS FRIGORÍFICOS:

- Válvula de bola en línea de líquido
- Válvula de bola en línea de aspiración
- Filtros deshidratadores
- Visores de líquido
- Válvulas de expansión electrónica
- Válvulas reguladoras de presión
- Válvulas de equilibrado de presión

CUADRO ELÉCTRICO: Cuadro eléctrico estanco con los automatismos de maniobra de las líneas de fuerza y mando de las máquinas:

- Placas sinópticas.
- Magnetotérmicos.
- Diferenciales.
- Contactores y contactos auxiliares.
- Relés de protección.
- Pilotos de señalización.
- Interruptores.
- Bornas.

6.2.6. RECINTO DE CÁMARAS

Las cámaras son de tipo prefabricado, sistema "sándwich" formados por paneles aislantes de 80mm. de espesor las de refrigerados, y de 100 mm la de congelados de panadería, de poliuretano inyectado, con una densidad mínima de 40 Kg/m³. Estando ensamblados entre sí, siendo totalmente desmontables y ampliables.

El color de los paneles es claro, de calidad alimentaria, con acabado lacado por la cara exterior y PVC en la cara interior.

Las luminarias, situadas en el techo, no sobresaldrán excesivamente y estarán incluidas dentro de pantallas de seguridad que impidan la contaminación de los productos guardados en caso de rotura accidental de su lámpara. Las puertas de las cámaras son isotermas y llevarán un dispositivo de cierre que permita su apertura tanto desde fuera como desde dentro.

El aislamiento y demás elementos de protección del material eléctrico, utilizado en el interior de las cámaras, debe ser tal que no sufra deterioro alguno a temperaturas inferiores a -20° C. Los aparatos eléctricos deberán soportar los esfuerzos resultantes a que se verán sometidos debido a las condiciones ambientales a temperatura inferior a -20° C.

6.2.7. MUEBLES FRIGORÍFICOS

Las vitrinas de carnicería y charcutería son del tipo mostrador-expositor, refrigeradas, con iluminación cromática y parte frontal acristalada y practicable para facilitar la introducción del producto, así como la limpieza diaria de la misma. La vitrina correspondiente a la sección de charcutería será de ventilación forzada.

Las islas de congelados, para servicio directo del público, dispondrán de tapas correderas al objeto de economizar energía. La iluminación será cromática.

Los murales-expositores para productos de carnicería y charcutería, para servicio directo del cliente, dispondrán de iluminación cromática, separadores de los distintos productos expuestos y cortina de cierre nocturno a objeto de economizar energía.

Los murales-expositores para productos lácteos refrigerados dispondrán de iluminación cromática, separadores de los distintos productos expuestos y puertas acristaladas a objeto de reducir el consumo energético.

6.2.8. LÍNEAS DE ASPIRACIÓN Y DESCARGA.

La tubería a emplear en la instalación será se cobre perfectamente estufado, deshidratado, limpio y pulido. En el correspondiente plano de la documentación gráfica se detallan las secciones de las tuberías frigoríficas.

6.2.9. CONTROL EXTERNO DE LAS TEMPERATURAS

Todas las vitrinas, murales, arcones o islas, así como las cámaras frigoríficas del establecimiento están dotadas, cada una de ellas, de su correspondiente termómetro digital que medirá la temperatura del interior de cada mueble expositor o cámara, dando información de su estado, de forma permanente.

6.2.10. CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y DE LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS

Cualquier material empleado en la construcción de la instalación frigorífica debe ser resistente a la acción de las materias con las que entre en contacto, de forma que no pueda deteriorarse en condiciones normales de utilización, y en especial se tendrá en cuenta su resistencia a efectos de su fragilidad a baja temperatura (Art. 20 del RSIF).

Los fabricantes de los elementos que forman parte de una instalación frigorífica, deberán tener en cuenta en la fabricación de los mismos, que, al ser aparatos sometidos a presión, será de aplicación lo dispuesto en el vigente Reglamento de Equipos a Presión.

Los fabricantes de los aparatos a presión, deberán entregar al instalador las Actas correspondientes al timbrage y prueba de los mismos, realizados por los servicios técnicos del Ministerio de Industria y Energía, o del correspondiente Órgano de la Comunidad Autónoma donde se haya fabricado el recipiente.

Estas actas de primera prueba, el instalador las entregará al usuario para que las tenga a disposición de cualquier inspector de la Delegación de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, que se la pueda exigir.

6.2.11. REFRIGERANTE

El refrigerante a utilizar será el R-744 (CO₂), el cual está clasificado en el grupo A1 (No Inflamable, Baja Toxicidad) correspondiente a los de alta seguridad (Grupo L1).

6.2.12. RECINTO DE COMPRESORES FRIGORÍFICOS

El hipermercado cuenta con un recinto específico para albergar la central frigorífica, el cual cumplirá con la Instrucción IF-07 que establece las siguientes prescripciones:

- a) Los motores y sus transmisiones deben estar suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal.
- b) La maquinaria frigorífica y los elementos complementarios deben estar dispuestos de forma que todas sus partes sean fácilmente accesibles e inspeccionables y, en particular, las uniones mecánicas deben ser observables en todo momento.
- c) Entre los distintos elementos de la sala de máquinas existirá el espacio libre mínimo recomendado por el fabricante de los elementos para poder efectuar las operaciones de mantenimiento.
- d) En el caso de emplear aparatos autónomos montados en fábrica, deberá preverse la posibilidad de que los aparatos deban ser reparados y puestos a punto nuevamente fuera de la instalación. Por lo tanto, la instalación deberá disponer de accesos libres y practicables para el movimiento de los citados aparatos.
- e) Las salas de máquinas deberán estar dotadas de iluminación artificial adecuada.
- f) Dispondrá de ventilación hacia el exterior, suficiente tanto para condiciones normales como en caso de emergencia, capaz de suministrar el aire de renovación y su correcta distribución en la sala de máquinas.

6.2.13. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

La instalación será reformada por Empresa Frigorista Autorizada. El usuario deberá suscribir un contrato de conservación con una empresa frigorista responsable del mantenimiento de la instalación. La Empresa Frigorista Autorizada, antes de la puesta en marcha de la instalación, suministrará un manual o tablas de instrucciones para su correcto servicio. Dichas instrucciones se conservarán, en buen estado, en lugar visible de la sala de máquinas.

Según el artículo 28 del RSIF, en el interior y exterior de la Sala de Máquinas figurará un cartel con las siguientes indicaciones:

- Instrucciones claras y precisas para parar la instalación en caso de emergencia.
- Nombre, dirección y teléfono de la persona encargada y de la empresa frigorista.
- Dirección y teléfono del servicio de bomberos más próximo a la instalación o planta.
- Denominación, grupo y carga aproximada, en kilogramos, de gas refrigerante existente en la instalación.

Según el artículo 18 del RSIF, toda instalación frigorífica precisa una persona expresamente encargada de la misma, para lo cual habrá sido previamente instruida y adiestrada. Después del cese del trabajo, dicha persona deberá realizar una inspección completa de la instalación frigorífica con el fin de comprobar que nadie se ha quedado encerrado en alguna de las cámaras.

6.2.14. CÁLCULO DEL IMPACTO TOTAL EQUIVALENTE SOBRE EL CALENTAMIENTO ATMOSFÉRICO (T.E.W.I.).

El factor TEWI podrá calcularse por medio de la siguiente formula, en la que los diferentes tipos de impacto están correspondientemente separados.

$$TEWI = [PCA \times L \times n] + [PCA \times m \times (1 - \alpha_{recuperación})] + [n \times E_{anual} \times \beta]$$

$PCA \times L \times n$ = Impacto debido a pérdidas por fugas = PCA directo

$PCA \times m \times (1 - \alpha_{recuperación})$ = Impacto por pérdidas producidas en la recuperación = PCA directo

$n \times E_{anual} \times \beta$ = Impacto debido a la energía consumida = PCA indirecto

donde:

TEWI es el impacto total equivalente sobre el calentamiento atmosférico, expresado en kilogramos de CO₂;

PCA es el potencial de calentamiento atmosférico, referido a CO₂;

L son las fugas, expresadas en kilogramos por año;

n es el tiempo de funcionamiento del sistema, en años;

m es la carga del refrigerante, en kilogramos;

$\alpha_{recuperación}$ es el factor de recuperación, de 0 a 1;

E_{anual} es el consumo energético, en kilovatio-hora por año;

β es la emisión de CO₂, en kilogramos por kilovatio-hora.

Nota 1: Este potencial de calentamiento atmosférico está determinado respecto del CO₂ y se basa en un horizonte de tiempo de integración acordado de 100 años. Para valores PCA de diferentes refrigerantes véase Tabla A del Apéndice 1 de la Instrucción IF-02.

Nota 2: El factor de conversión β expresa la cantidad de CO₂ producido por la generación de 1 kWh.

EL T.E.W.I. DE ESTA INSTALACIÓN EN SU VIDA ÚTIL ES DE:

DATOS DE CÁLCULO

| | |
|--|-------|
| Vida útil de la instalación en años | 15 |
| (n) Tiempo de funcionamiento del sistema en años | 8,75 |
| (b) Emisión CO2, en Kg por kWh. | 0,25 |
| arecup = Factor de recuperación, de 0 a 1 | 0,90 |
| Tiempo funcionamto. diario (h.) | 14,00 |
| Factor de fugas (%) | 5 |

| Circuitos independientes | Pot. Total compr. (kW) | Refrigerante | Consumo energético (kWh/año) | PCA | (m) Carga Total Refrig. (Kg.) | (L) Fugas (kg/año) |
|-----------------------------------|------------------------|--------------|------------------------------|-----|-------------------------------|--------------------|
| (1) Alta temperatura evaporación | | | | | | 0,00 |
| (2) Media temperatura evaporación | 82,40 | R744 | 421.064 | 1 | 190 | 9,50 |
| (3) Baja temperatura evaporación | | | | | | 0,00 |

| | (1) Alta Temp. | (2) Media Temp. | (3) Baja Temp. | Total (kg CO2) |
|---|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| A PCA x L x n = Impacto debido a perdidas por fugas = PCA directo | 0 | 83 | 0 | 83 |
| B PCA x m (1 - arecuperación) = Impacto por pérdidas producidas en la recuperación = PCA directo | 0 | 19 | 0 | 19 |
| C n x Eanual x β = Impacto debido a la energía consumida = PCA indirecto | 0 | 921.078 | 0 | 921.078 |
| SUBTOTAL | | | | 921.180 |

| | | | |
|---|-----|--------------------------|----------|
| D Porcentaje (%) a incrementar en el total de las tres ecuaciones, por otros motivos | 0 % | SUBTOTAL (kg CO2) | 0 |
| Justificación del %: | | | |

| PCAi x mi (1-ai) = Impacto por el gas contenido en el aislamiento de la instalación (si procede) | Tipo de Gas | PCAi | Carga gas (kg) | Indice ai | SUBTOT. (kg CO2) |
|--|-------------|------|----------------|-----------|------------------|
| | R744 | 1 | 0,00 | 0,00 | 0 |

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| TOTAL (A+B+C+D+E) (kg CO2) | 921.180 |
|-----------------------------------|----------------|

Se estima que para la instalación actual que emplea refrigerante R449A, con una eficiencia inferior a la proyectada, mayor demanda de potencia frigorífica (murales sin puertas) y mayor factor de fugas debido a la antigüedad de la instalación, el valor TEWI es de 1.780.874 kg CO₂, valor cercano al doble que la instalación proyectada.

6.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica para el servicio de este montaje, se ejecutará de acuerdo con las instrucciones contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Decreto 842/2.002 de 2 de agosto, e Instrucciones Técnicas Complementarias del mismo.

Además, teniendo en cuenta su condición de instalación en local de características especiales, ha de considerarse como local húmedo y, en consecuencia, la instalación se realizará de acuerdo con lo especificado en la instrucción ITC-BT-30.

La alimentación eléctrica será a 400/230-III-50 Hz para la fuerza motriz y de 230 V. para alimentar todos los automatismos. Todos los receptores cumplirán lo expuesto en la Instrucción ITC-BT-43, p.2.1.

La instalación eléctrica a acometer se limita a la ejecución de las líneas de alimentación a los equipos de frío, desde el cuadro de maniobra ubicado en la sala de máquinas.

6.3.1. INSTALACIÓN DE ENLACE AL CUADRO ELÉCTRICO Y CABLEADO DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA.

Con el fin de centralizar todos los mandos y controles de las instalaciones frigoríficas se dispone un cuadro de maniobra, ubicado en la sala de máquinas, tal y como se puede apreciar en los planos adjuntos.

La instalación de fuerza motriz y cableado se realizará con cable de cobre de doble capa aislante y para una tensión asignada de 0,6/1kV.

La canalización se realizará bajo tubo plástico rígido grapado y/o bajo bandeja portacables. En el interior de la cámara se emplearán canalizaciones estancas, utilizándose para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas y dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente.

Los tubos protectores serán estancos y si son metálicos estarán protegidos contra la corrosión. Sus diámetros estarán de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-21. La línea eléctrica hasta el cuadro general de mando y protección de la instalación, estará protegida en su arranque por un interruptor magnetotérmico y un diferencial.

En la cámara de congelación (local o emplazamiento a muy baja temperatura), se cumplirán las siguientes condiciones:

- El aislamiento y demás elementos de protección del material eléctrico utilizado, deberá ser tal que no sufra deterioro alguno a la temperatura de utilización.
- Los aparatos eléctricos deberán poder soportar los esfuerzos resultantes a que se verán sometidos debido a las condiciones ambientales.

6.3.2. PROTECCIONES.

Para la conexión y desconexión en carga de las líneas generales y secundarias, así como de los receptores previstos a instalar, se adoptarán dispositivos apropiados que se ajusten a la Instrucción ITC-BT-19.

Se instalarán las protecciones contra contactos indirectos, tomas de tierra e interruptor diferencial, los cuales se detallarán más adelante, de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-24.

6.3.3. TOMA DE TIERRA.

Todos los receptores y partes metálicas de la instalación estarán conectados a tierra, las cuales se efectuarán de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-18 y las secciones de los conductores de protección estarán de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-19.

6.3.4. MATERIALES Y APARATOS DE PROTECCIÓN.

6.3.4.1. CONDUCTORES.

En toda la instalación se emplearán conductores de cobre rígido para 750 V de tensión nominal de aislamiento. Se emplearán mangueras de 5 (3 cables + 1 neutro + 1 tierra), 4 (3 cables + 1 tierra), o 3 cables.

Atendiendo a la Instrucción ITC-BT-19, la señalización de los conductores será de color gris, negro o marrón para las fases, azul claro para el neutro y bicolor verde-amarillo para los conductores de protección. Los conductores de derivación desde el cuadro a las diferentes masas serán de sección igual a las fases.

Las secciones de los conductores serán calculadas para que la densidad de corriente no sea superior a la señalada por el vigente Reglamento (ITC-BT-19), no permitiéndose una caída de tensión en ellos superior al 5%, desde la caja de acometida a cualquier receptor. Entre la acometida y los contadores se permite una caída del 0,5%, entre los contadores y el cuadro general un 1%. Entre el cuadro general y el CEIF se permite una caída máxima de tensión del 2,5%, mientras que entre el CEIF y los receptores será del 1%.

6.3.4.2. TUBOS PROTECTORES Y CAJAS DE DERIVACIÓN.

Se utilizarán cajas de empalme en todos los puntos de canalización (incluyendo cambios de dirección o derivaciones). Las cajas de derivación serán estancas, protegidas contra la corrosión.

Todas las canalizaciones y cajas se colocarán, en lo posible, a alturas superiores a 2,5 m. del suelo.

6.3.4.3. CUADRO ELÉCTRICO.

Serán metálicos IP-54, con tratamiento auto-oxidante y acabados con pintura epoxi. Sus cierres serán estancos con juntas de goma.

6.3.5. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.

6.3.5.1. CONTRA SOBREINTENSIDADES.

El cuadro general dispondrá de un interruptor general automático de corte omnipolar y potencia de ruptura adecuada a la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, además de un diferencial.

El cuadro de mando y protección de la instalación frigorífica incorporará un interruptor magnetotérmico y un diferencial por cada elemento de potencia. Cada una de las sublíneas que salgan desde el cuadro hasta cada receptor irán protegidas por un magnetotérmico y un relé térmico (para proteger los motores trifásicos contra fallos de fase), excepto los receptores monofásicos que no incorporan relé.

6.3.5.2. CONTRA CONTACTOS DIRECTOS.

La disposición de la instalación será completamente aislada. El cuadro será de doble aislamiento. En todo se cumplirá con lo dispuesto en el apartado 3 de la instrucción ITC-BT-24.

6.3.5.3. CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

Para la protección contra los riesgos de contactos con las instalaciones que puedan quedar accidentalmente con tensión, se elige la protección consistente en que las masas de los receptores eléctricos deberán estar unidas eléctricamente a una toma de tierra o a un conjunto de tomas de tierra interconectadas al objeto de que la resistencia a tierra sea tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 24 V., según ITC-BT-24.

Por ello, además de la conexión a tierra de las masas de los equipos eléctricos, se ha previsto la instalación en el cuadro de un interruptor diferencial de fugas de tierra, siendo de 0,3 A. la sensibilidad, por lo que la resistencia de tierra deberá ser inferior a:

$$R = 24 / I_s = 24 / 0,3 = 80 \Omega$$

6.3.6. MANIOBRA.

El cuadro general incluirá:

Protecciones:

- Envolvente metálico IP-54.
- Equipo de extracción de aire interior armario. Accionamiento manual.
- Interruptor general de corte en carga tetrapolar.
- Arrancador part-winding por compresor con disyuntores magnetotérmicos central positiva.
- Contactor por circuito de resistencias de desescarche trifásicas.
- Contactor modular para el circuito de ventiladores monofásicos superiores a 4 A.
- Contactor + disyuntor magnetotérmico por ventilador trifásico de condensador.
- Interruptor magnetotérmico por circuito de resistencias de desescarche trifásicas.
- Interruptor magnetotérmico por ventilador monofásico de evaporador con contactor modular.
- Interruptor magnetotérmico general por servicio para los circuitos de iluminación y resistencias antivaho.
- Interruptor magnetotérmico por circuito de maniobra.
- Interruptor magnetotérmico general para protección del Voltímetro.
- Interruptor magnetotérmico general para protección de resistencias de desagüe y alarma en las cámaras de congelado.
- Interruptor magnetotérmico general para la protección de la iluminación y extracción de aire del armario eléctrico.
- Interruptor diferencial por compresor en las centrales.
- Interruptor diferencial por servicio.
- Interruptor diferencial por servicio con unidad independiente.
- Interruptor diferencial por ventilador de condensador.
- Interruptor diferencial para los circuitos de iluminación y antivahos.
- Interruptor diferencial para iluminación y extracción de aire del armario eléctrico.
- Interruptor diferencial para resistencias de desagüe y alarma en cámaras de congelado.

Señalización:

De funcionamiento del compresor, y ventiladores de condensador y evaporadores. Además, se incorpora alarma de presostato, termistancia y salto de los relés de protección de cada elemento.

Interruptores manuales:

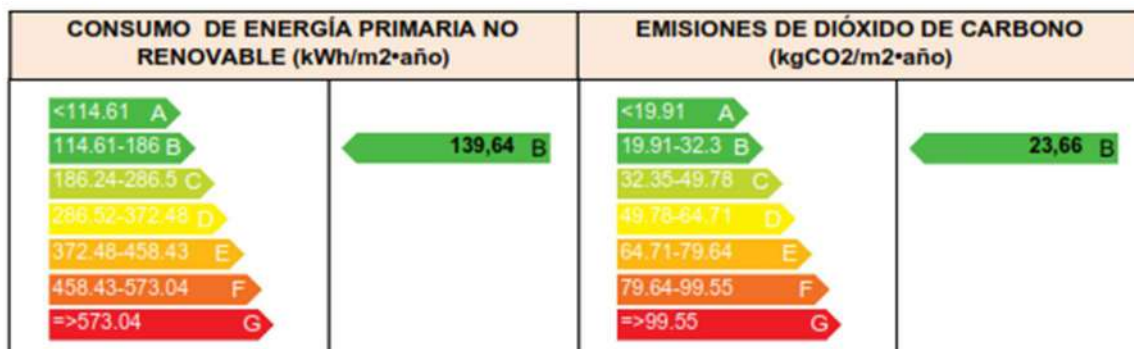
- Paro y arranque del compresor.
- Paro y arranque de ventiladores de los evaporadores.
- Paro y arranque de ventiladores del condensador.
- Activar o desactivar válvula solenoide.

7. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

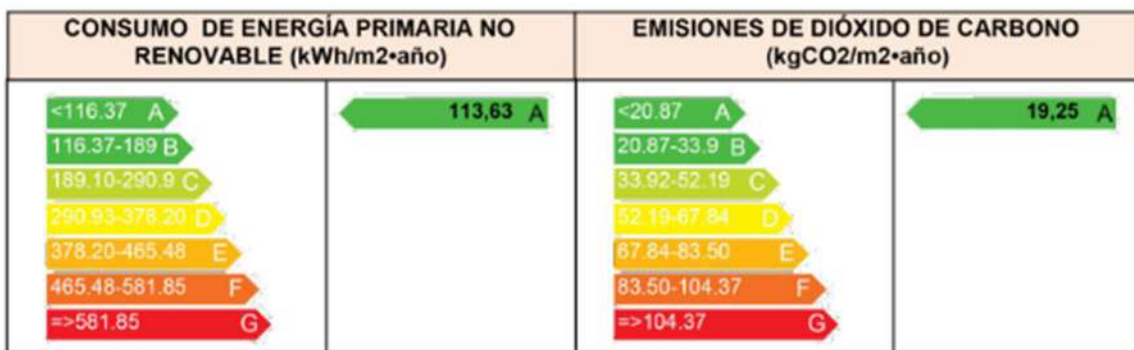
Se adjuntan en el anexo II los certificados de eficiencia energética de la instalación de climatización del establecimiento tanto el correspondiente al estado actual de las instalaciones y envolvente térmica del edificio como el estado reformado; las actuaciones pretendidas mejoran de forma evidente la eficiencia energética global de la edificación, aún aumentando las estancias climatizadas y por tanto, la demanda de energía.

Con las intervenciones pretendidas se observa una reducción significativa tanto en el consumo energético como en las emisiones asociadas.

Valores obtenidos para el estado actual del edificio:



Valores obtenidos mediante las actuaciones proyectadas:



Estos resultados reflejan una mejora energética notable del edificio, alineada con los objetivos de eficiencia y reducción del impacto ambiental, estimando una reducción de consumo de energía primaria no renovable que pasa de 139,64 kWh/m²·año a 113,63 kWh/m²·año tras la intervención, lo que supone una mejora del 18,6 %, si bien ha de tenerse en cuenta que con la instalación proyectada se realizará la ventilación de la sala de ventas, que supone un gasto energético a mayores con respecto a la actual y por otro lado se climatizan locales que carecen de dicha prestación, lo que también aumentan el consumo global de esta instalación.

8. PLAZOS DE EJECUCIÓN DE OBRA Y TRAMITACIONES

Se estima que las obras proyectadas tendrán una duración de un año, si bien, teniendo en cuenta el alcance y la correcta planificación de la obra para no incurrir en demoras, se estiman los siguientes plazos de tiempo previos y posteriores a la ejecución de las obras:

Previo al inicio de la obra, es necesario considerar los plazos administrativos y de gestión previos al inicio de la obra, estimando necesario un periodo aproximado de entre 8 y 10 meses para la obtención de los permisos sectoriales, licencia de obra y en especial al acopio de maquinaria, mobiliario frigorífico y materiales, necesarios para la ejecución de la obra sin incurrir en demoras.

Del mismo modo, una vez finalizada la ejecución de la obra, se prevé un periodo adicional estimado de dos a tres meses para la obtención de las legalizaciones, certificaciones y licencias posteriores a la ejecución, entre ellas la legalización de las instalaciones afectadas y demás gestiones administrativas vinculadas a la finalización de la obra.

8.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

| | MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE INSTALACIONES HIPERMERCADO VIVEIRO | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | MES 01 | MES 02 | MES 03 | MES 04 | MES 05 | MES 06 | MES 07 | MES 08 | MES 09 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
| DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| URBANIZACIÓN E IMPERMEABILIZACIONES | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| FACHADAS | | | | | | | | | | | | |
| CARPINTERÍA | | | | | | | | | | | | |
| ALBAÑILERÍA | | | | | | | | | | | | |
| PINTURA | | | | | | | | | | | | |
| INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN | | | | | | | | | | | | |
| INSTALACIÓN FRIGORÍFICA | | | | | | | | | | | | |
| RÓTULOS | | | | | | | | | | | | |
| GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | | | | | | | | |
| SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | | | | |

9. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos. Se establece en un 13 por 100.

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

10. CONCLUSIÓN

Se pretende la ejecución de obras principalmente centradas en operaciones de mantenimiento y la renovación de equipos de las instalaciones de frío industrial y climatización-ventilación, quedando justificado el cumplimiento de la normativa aplicable a este proyecto.

El presente proyecto contempla la renovación integral de los sistemas de climatización y refrigeración del edificio, con el objetivo de mejorar su eficiencia energética, reducir su impacto ambiental y optimizar el confort y la calidad ambiental interior, representando un avance sustancial en términos de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental.

A continuación, se detallan de forma general las principales intervenciones previstas, así como las mejoras de eficiencia y reducción del impacto ambiental que conllevan:

1.- INTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN:

1.1.- RENOVACIÓN DE UNIDAD DE CLIMATIZACIÓN:

La renovación del equipo de climatización, actualmente obsoleto y sin sistema de ventilación, por una unidad rooftop con tecnología VRV y recuperación de calor, permite una reducción del consumo energético de aproximadamente un 50% en comparación con la instalación existente para climatización de la zona comercial. Esto se debe a la modulación de potencia que ofrece el sistema VRV y al aprovechamiento de la energía del aire de extracción, que reduce significativamente las necesidades térmicas del sistema de impulsión.

1.2.- INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y RECUPERACIÓN DE CALOR

La unidad actual de climatización carece de sistema de ventilación, lo que provoca la recirculación del aire interior, lo cual, desde el punto de vista de la calidad del aire es muy deficiente, ya que no se eliminan olores, acumulación de CO₂, entre otros contaminantes. El nuevo equipo a instalar dispone de etapa de ventilación, que permite regular el caudal de aire a renovar, disponiendo de recuperación de calor entre el aire interior del local que se expulsa al exterior y el aire fresco que se introduce al local. Además, dispone de una etapa de filtrado, lo que garantiza que el aire introducido en el local presente una calidad óptima para el establecimiento. De esta forma se da cumplimiento a las exigencias de renovación de aire interior en el establecimiento, obteniendo un considerable aumento del confort térmico e higrométrico, así como la reducción de transmisión de virus y bacterias, mejorando la calidad ambiental en el interior del establecimiento.

La instalación proyectada es una unidad climatizadora con tecnología VRV y recuperación de calor con sistema de renovación de aire; además se climatizarán locales que carecían de esta instalación; por lo tanto, se estima que la reducción de demanda de energía no renovable atribuible a este conjunto disminuye un 20% a nivel global.

2.- RENOVACIÓN DE LA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

2.1.-SUSTITUCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE FRÍO INDUSTRIAL

En cuanto a la instalación de frío industrial, la sustitución de un sistema basado en refrigerante R449A (PCA ≈ 1397) por una nueva solución con CO₂ (R-744, PCA = 1) supone una reducción del impacto climático asociado al refrigerante del 99,9%. El uso de CO₂ y de nuevas tecnologías en la generación de frío, hace que el conjunto de la instalación de frío alcance una eficiencia energética aproximadamente un 40% superior a la actual.

2.2.- SUSTITUCIÓN DE MURALES EXPOSITORES ABIERTOS

Se sustituirán los murales expositores abiertos de productos lácteos con cortinas nocturnas por nuevos murales refrigerados con puertas transparentes, que permanecerán cerradas durante todo el horario de funcionamiento pero que permiten la visualización de los productos ofertados en su interior. Este cambio reducirá de forma directa la carga térmica total de la instalación en un 25% (pasando de 142kW a 107kW aproximadamente)

Con la reducción de la demanda frigorífica y la mejora de su eficiencia se obtiene una mejora energética de aproximadamente el 50% para la instalación frigorífica.

3.- MEJORA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Se proyecta el revestimiento de las fachadas del edificio mediante la instalación de panel sándwich, como solución constructiva orientada a la mejora integral de la envolvente, tanto desde el punto de vista energético como arquitectónico. La intervención permite optimizar el comportamiento térmico de los cerramientos opacos, reduciendo las pérdidas energéticas del inmueble y contribuyendo a una disminución de la demanda de climatización conforme a los criterios de eficiencia energética.

En términos cuantificables, se prevé una reducción aproximada del 4 % de las pérdidas térmicas en las partes ciegas de las fachadas frontal y laterales, así como una mejora del aislamiento térmico de hasta un 85 % en la fachada posterior, correspondiente a la zona de almacén. Esta mejora resulta especialmente relevante al tratarse de un espacio cuya climatización es necesaria, mejorando la estanqueidad de la zona y permitiendo su acondicionamiento en condiciones de mayor eficiencia, confort y control energético, de acuerdo a los criterios de eficiencia energética actuales.

Adicionalmente, la solución propuesta supone una mejora sustancial de las condiciones estéticas del edificio, renovando la imagen exterior mediante un acabado homogéneo, ordenado y de calidad, que reduce el impacto visual de los cerramientos existentes. El nuevo revestimiento contribuye a una lectura arquitectónica más coherente y unificada del conjunto, favoreciendo su integración armónica en el entorno urbano y paisajístico inmediato y mejorando la percepción visual del inmueble desde el espacio público.

En conjunto, estas actuaciones de mejora de eficiencia y reducción de demanda, permiten estimar una reducción global del consumo energético del sistema de climatización y refrigeración en un 35%; así como, una disminución de las emisiones indirectas de CO₂ asociadas aproximadamente en la misma proporción, que adicionalmente habría que considerar la drástica reducción en el potencial de calentamiento global (TEWI) del nuevo sistema de refrigeración que se ha reducido a la mitad con respecto al actual.

Estas mejoras no solo representan una modernización técnica de las instalaciones, sino que también se traducen en beneficios económicos a medio y largo plazo, una menor huella ambiental y un entorno más saludable y confortable para los ocupantes y usuarios del edificio, contribuyendo a la sostenibilidad operativa del edificio y dar cumplimiento a las directivas europeas sobre eficiencia energética (como la EPBD y el Reglamento F-Gas) y posicionan la instalación en línea con los objetivos climáticos a medio y largo plazo. Se trata, por tanto, de una inversión estratégica que mejora la calidad del ambiente interior, reduce costes operativos y minimiza el impacto ambiental de la actividad.

10.1. INTERÉS PORTUARIO SEGÚN LEY 6/2017, DE 12 DE DICIEMBRE, DE PUERTOS DE GALICIA.

Tal como se expone en los apartados anteriores, el presente proyecto consiste en la renovación integral de las instalaciones de climatización y frío industrial actualmente en servicio, con los objetivos de:

- Mejorar la eficiencia operativa y energética.
- Reducir el impacto ambiental.
- Modernizar tecnológicamente la instalación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 67.2.b) de la Ley 6/2017, de Puertos de Galicia, en su redacción vigente, se solicita que esta inversión sea considerada de interés para la explotación portuaria, por los siguientes motivos:

Mejora de la productividad y operatividad

Los nuevos sistemas de climatización y frío industrial suponen una mejora en la productividad consiguiendo una mayor fiabilidad y continuidad en las operaciones, especialmente en sectores sensibles como la conservación de mercancías perecederas o el mantenimiento de condiciones climáticas específicas. Se reduce el riesgo de paradas técnicas y se mejora la operatividad global de las instalaciones existentes en el ámbito del Puerto de Viveiro.

Incremento de la eficiencia energética

Se sustituirán sistemas obsoletos por equipos de alta eficiencia y se mejorará la envolvente térmica del edificio, lo que reduce significativamente el consumo energético global y los costes operativos. Se estima una reducción de consumo de un 35%, mejorando la sostenibilidad económica del servicio.

Reducción del impacto ambiental

Los nuevos equipos utilizan refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global (GWP), en cumplimiento con la normativa europea. La actuación (sustitución de equipos y mejora de la fachada) contribuye a la reducción de emisiones indirectas de CO₂, en un 35%, y a una mejora de la huella ambiental de las instalaciones existentes en el ámbito del Puerto de Viveiro.

Se considera que el presente proyecto cumple con los criterios del artículo 67.2.b) de la Ley de Puertos de Galicia, ya que con la renovación de las instalaciones se contribuye de forma clara y medible al interés portuario, ya que se mejoran de forma sustancial:

- La productividad.
- La eficiencia energética.
- La sostenibilidad ambiental y
- La capacidad tecnológica.

INVERSIÓN PREVISTA (PEC)

La inversión (PEC) pretendida en la renovación y mejora de la eficiencia para cada una de las instalaciones es de:

| | |
|---|---------------------|
| Instalación de climatización y ventilación: | 285.328,68 € |
| Revestimiento de fachada: | 154.700,00 € |
| Instalación frigorífica: | 390.308,10 € |
| Mobiliario frigorífico: | <u>289.384,20 €</u> |
| Inversión (PEC): | 1.119.720,98 € |

En A Coruña, diciembre de 2025.

El equipo técnico redactor al servicio de ENPLANO DISEÑO Y GESTIÓN, S.L.



Víctor M. García Suárez
Arquitecto
COAG 4008



Pablo Pérez Villar
Ingeniero Técnico Industrial
COETICOR 3013

2. ANEXOS

ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Ayuntamiento de VIVEIRO

Provincia de LUGO

LICENCIA MUNICIPAL DE APERTURA DE ESTABLECIMIENTO

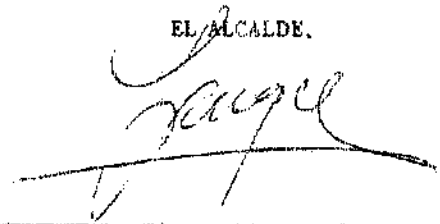
Habiendo quedado debidamente acreditado en el expediente de su razón, haberse cumplido los trámites y preceptos reglamentarios y haber satisfecho las correspondientes tasas que señala la vigente Ordenanza fiscal, se expide la presente

LICENCIA MUNICIPAL


a favor de D. SUPERMERCADOS CLAUDIO, S.A., para que en el local sito en el piso, de la casa núm. s/n de 1a AVDA. RAMON CANOSA, pueda proceder a la apertura de un establecimiento de SUPERMERCADO, cuya licencia fue concedida por la Comisión de Gobierno, de fecha 2 de noviembre de 1.998.

En Viveiro, a 12 de noviembre de 1.998

EL ALCALDE.



EL SECRETARIO.



Ayuntamiento de VIVEIRO

Provincia de LUGO

LICENCIA MUNICIPAL
PARA ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NÓCIVAS Y PELIGROSAS

Acreditado debidamente en el expediente de su razón, que se han cumplido las formalidades y requisitos exigidos por el Reglamento de 30 de Noviembre de 1.961, Disposiciones complementarias al mismo y Ordenanza y acuerdos municipales sobre la materia, así como haberse satisfecho los derechos y tasas reglamentarios, se expide la presente

LICENCIA DEFINITIVA

a favor de D. SUPERMERCADOS CLAUDIO S.A., para que pueda poner en funcionamiento la actividad de SUPERMERCADO en Avd. Ramón Canosa s/n, de este Término municipal, cuya licencia fué autorizada por la Alcaldía, según acuerdo de fecha 1 de Julio de 1.9 98.

En Viveiro, a 2 de Julio de 1.9 98

EL ALCALDE,



EL SECRETARIO,



Expte. Núm. 009/94

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3359106PJ1336S0008WP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

CL RAMON CANOSA-CELEIRO Es:13 Pl:00 Pt:01 3359102PJ1335N
 27863 VIVEIRO [LUGO]

Clase: URBANO

Uso principal: Comercial

Superficie construida: 10.328 m2

Año construcción: 1994

Construcción

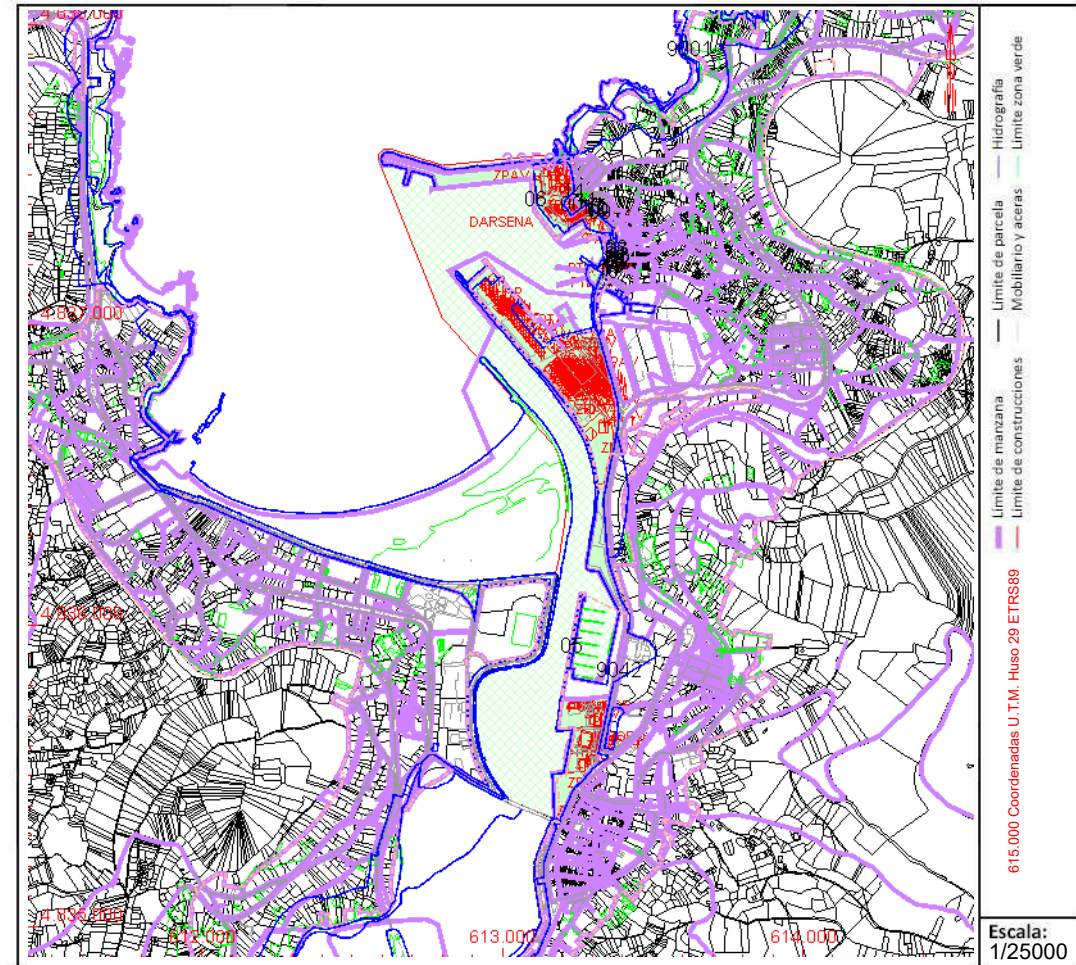
| Destino | Escalera / Planta / Puerta | Superficie m ² |
|--------------|----------------------------|---------------------------|
| PARCAMIENTO | 13/-/01 | 2.123 |
| COMERCIO | 13/00/01 | 1.941 |
| COMERCIO | 13/01/01 | 325 |
| COBR URB INT | 13/00/05 | 5.455 |
| COMERCIO | 13/00/02 | 200 |
| COMERCIO | 13/01/02 | 175 |
| COOP. 50% | 13/00/03 | 79 |
| INDUSTRIAL | 13/00/04 | 30 |

PARCELA

Superficie gráfica: 228.213 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela con varios inmuebles [division horizontal]



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

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación: UTR000-ANX-529080302574

ANEXO 2. CÁLCULOS ENERGÉTICOS

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

ACCIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

| | | | |
|---|------------------------------------|--------------------|-------------|
| Nombre del edificio | Gadis Viveiro_Avenida Ramón Canosa | | |
| Dirección | Ramón Canosa s/n | | |
| Municipio | Viveiro | Código Postal | 27850 |
| Provincia | Lugo | Comunidad Autónoma | Galicia |
| Zona climática | D1 | Año construcción | 1979 - 2006 |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | CTE_DB_HE_2019 | | |
| Referencia/s catastral/es | 3359106PJ1336S0008WP | | |

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción | <input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente |
| <input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual | <input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local |

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

| | | | |
|--|---|--------------------|-----------|
| Nombre y Apellidos | Pablo Pérez Villar | NIF/NIE | 32647826Q |
| Razón social | Enplano Diseño y Gestión S.L. | NIF | B70526512 |
| Domicilio | Matadero 70 BJ IZ | | |
| Municipio | Coruña, A | Código Postal | 15002 |
| Provincia | Coruña, A | Comunidad Autónoma | Galicia |
| E-mail: | ingenieria@enplano.es | Teléfono | 981140533 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | Ingeniero Técnico Industrial | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2540.1182, de fecha 12-ago-2025 | | |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año) | | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año) | |
|---|-----------------|--|----------------|
| <114.61 A | | <19.91 A | |
| 114.61-186 B | | 19.91-32.3 B | |
| 186.24-286.5 C | | 32.35-49.78 C | |
| 286.52-372.48 D | | 49.78-64.71 D | |
| 372.48-458.43 E | | 64.71-79.64 E | |
| 458.43-573.04 F | | 79.64-99.55 F | |
| =>573.04 G | | =>99.55 G | |
| | 139,64 B | | 23,66 B |

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 10/11/2025

Firma del técnico certificador:

- 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 Organismo 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 (m²) | 2985,84 |
|----------------------------------|---------|

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|---|--|
|  |  |

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie (m²) | Transmitancia (W/m²K) | Modo de obtención |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Sotano01_E01_MED001 | Adiabatico | 64,97 | 2,32 | Usuario |
| Sotano01_E01_MED002 | Adiabatico | 64,97 | 2,32 | Usuario |
| Sotano01_E01_PCT001 | Fachada | 80,31 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E01_PCT002 | Fachada | 21,71 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E01_FTER004 | Suelo | 64,97 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E01_TER001 | Fachada | 27,80 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E01_TER002 | Fachada | 7,52 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E02_PE001 | Fachada | 4,59 | 0,40 | Usuario |
| Sotano01_E02_ME001 | Fachada | 13,26 | 0,40 | Usuario |
| Sotano01_E02_FTER005 | Suelo | 1416,71 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E03_MED001 | Adiabatico | 147,13 | 1,54 | Usuario |
| Sotano01_E03_PCT001 | Fachada | 90,97 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E03_PCT002 | Fachada | 103,22 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E03_FTER006 | Suelo | 147,13 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E03_TER001 | Fachada | 35,73 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E03_TER002 | Fachada | 31,49 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E04_MED001 | Adiabatico | 120,43 | 1,54 | Usuario |
| Sotano01_E04_FTER007 | Suelo | 120,43 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E05_MED001 | ParticionInteriorHorizontal | 120,03 | 1,54 | Usuario |
| Sotano01_E05_PCT001 | Fachada | 35,90 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E05_PCT002 | Fachada | 13,78 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E05_FTER008 | Suelo | 120,03 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E05_TER001 | Fachada | 12,43 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E05_TER002 | Fachada | 4,77 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_PCT001 | Fachada | 24,44 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_PCT002 | Fachada | 37,07 | 0,69 | Usuario |



| | | | | |
|--------------------------|----------|--------|------|---------|
| PCT003 | Fachada | 65,21 | 0,69 | Usuario |
| FTER009 | Suelo | 272,15 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E06_TER001 | Fachada | 22,57 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_TER002 | Fachada | 12,83 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_TER003 | Fachada | 8,46 | 0,69 | Usuario |
| Baja01_E01_PE001 | Fachada | 97,87 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE002 | Fachada | 21,85 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE003 | Fachada | 6,14 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE004 | Fachada | 0,84 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE005 | Fachada | 0,36 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE006 | Fachada | 0,32 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE007 | Fachada | 0,36 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE008 | Fachada | 0,31 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE009 | Fachada | 0,36 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE010 | Fachada | 0,32 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE011 | Fachada | 0,36 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE012 | Fachada | 0,31 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE013 | Fachada | 6,14 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE014 | Fachada | 44,26 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_PE015 | Fachada | 114,40 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_FE007 | Fachada | 0,88 | 1,48 | Usuario |
| Baja01_E01_FE008 | Fachada | 0,88 | 1,48 | Usuario |
| Baja01_E01_ME001 | Fachada | 153,85 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP001 | Fachada | 90,58 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP004 | Fachada | 59,70 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP005 | Fachada | 11,96 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP006 | Fachada | 59,70 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP007 | Fachada | 11,96 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E01_CUB001 | Cubierta | 0,44 | 0,22 | Usuario |
| Baja01_E01_CUB002 | Cubierta | 0,44 | 2,32 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP003 | Cubierta | 142,62 | 1,60 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP008 | Cubierta | 647,40 | 0,22 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP009 | Cubierta | 647,40 | 0,22 | Usuario |
| Baja01_E02_PE001 | Fachada | 22,14 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_PE002 | Fachada | 67,39 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_PE003 | Fachada | 1,80 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_PE004 | Fachada | 54,83 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_PE005 | Fachada | 8,88 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_PE006 | Fachada | 20,05 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP001 | Fachada | 15,52 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP002 | Fachada | 15,52 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP003 | Fachada | 138,11 | 0,40 | Usuario |
| Baja01_E02_TER001 | Suelo | 215,66 | 0,17 | Usuario |
| Baja01_E02_CUB001 | Cubierta | 215,66 | 1,60 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP004 | Cubierta | 270,53 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE001 | Fachada | 14,49 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE002 | Fachada | 16,77 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE003 | Fachada | 41,05 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE004 | Fachada | 5,76 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE005 | Fachada | 19,12 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE006 | Fachada | 5,76 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE007 | Fachada | 41,29 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE008 | Fachada | 107,36 | 0,40 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_CUB001 | Cubierta | 388,98 | 1,60 | Usuario |

| Nombre | Tipo | Superficie (m ²) | Transmitancia (W/m ² K) | Factor Solar | Modo de obtención transmitancia | Modo de obtención factor solar |
|----------------------------|-------|------------------------------|------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Baja01_E01_PE001_V1 | Hueco | 6,47 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE001_V2 | Hueco | 7,95 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE001_V3 | Hueco | 7,95 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE001_V4 | Hueco | 10,70 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE002_V1 | Hueco | 9,05 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE002_V2 | Hueco | 8,05 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE002_V3 | Hueco | 9,05 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE004_V1 | Hueco | 11,87 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE005_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE006_V1 | Hueco | 12,68 | 3,49 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE007_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE008_V1 | Hueco | 24,86 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE009_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE010_V1 | Hueco | 12,68 | 3,49 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE011_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE012_V1 | Hueco | 12,28 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE014_V1 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE014_V3_1 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE014_V3 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE014_V4 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE001_V1 | Hueco | 44,25 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE002_V2 | Hueco | 140,63 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE003_V1 | Hueco | 44,25 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE004_V1 | Hueco | 140,63 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_CUB001_V1 | Hueco | 8,00 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_CUB002_V1 | Hueco | 8,00 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E02_PE001_V1 | Hueco | 4,80 | 5,98 | 0,86 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E02_PE003_V1 | Hueco | 13,80 | 5,98 | 0,86 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E02_MCP003_V1 | Hueco | 24,00 | 5,70 | 0,86 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE003_V1 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE003_V2 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE003_V3 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE003_V4 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE005_V1 | Hueco | 52,65 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE007_V1 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE007_V2 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE007_V3 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE007_V4 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|--------------------------------------|---|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| ROOF_TOP_VENTAS | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 230,00 | 115,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| CORTINA_PUERTA01 | Calefacción eléctrica unizona | 18,00 | 100,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| CORTINA_PUERTA02 | Calefacción eléctrica unizona | 18,00 | 100,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| Sistemas de sustitución DESACTIVADOS | No se supera el límite de horas fuera de consigna | - | 0,00 | GasoleoC | PorDefecto |
| TOTALES | | 266,00 | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|-----------------|--|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| ROOF_TOP_VENTAS | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 200,00 | 210,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| TOTALES | | 200,00 | | | |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|---|-------|
| Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día) | 68,00 |
|---|-------|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| termo_electrico | Caldera eléctrica o de combustible | 1,50 | 90,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

| Nombre del espacio | Potencia instalada (W/m²) | VEEI (W/m²100lux) | Iluminancia media (lux) |
|--------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|
| Sotano01_E04 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |
| Sotano01_E05 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |
| Sotano01_E06 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |
| Baja01_E01 | 14,00 | 2,00 | 700,00 |
| Entreplanta01_E02 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

| Espacio | Superficie (m²) | Perfil de uso |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| Sotano01_E01 | 64,97 | nohabitante |
| Sotano01_E02 | 1416,71 | nohabitante |
| Sotano01_E03 | 147,13 | nohabitante |
| Sotano01_E04 | 120,43 | noresidencial-12h-baja |
| Sotano01_E05 | 120,03 | noresidencial-12h-media |
| Sotano01_E06 | 272,15 | noresidencial-8h-baja |
| Baja01_E01 | 2084,25 | perfildeusuario4 |
| Baja01_E02 | 245,26 | nohabitante |

| Espacio | Superficie (m ²) | Perfil de uso |
|-------------------|------------------------------|------------------------|
| Entreplanta01_E02 | 388,98 | noresidencial-12h-baja |

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

| Nombre | Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%) | | | Demanda de ACS cubierta (%) |
|-----------------------|---|---------------|----------|-----------------------------|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Sistema solar térmico | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| TOTALES | 0 | 0 | 0 | 0,00 |

Eléctrica

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año) |
|---------------------|--|
| Fotovoltaica insitu | 0,0 |
| TOTALES | 0 |

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|-------------------------|
| Zona climática | D1 | Uso | Certificación Existente |
|----------------|----|-----|-------------------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|---|---|---|---|
| | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | <i>Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)</i> | F | <i>Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)</i> | G |
| | 6,43 | | 0,21 | |
| <i>Emisiones globales (kgCO2/m2 año)¹</i> | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| | <i>Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)</i> | - | <i>Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)</i> | A |
| | 4,24 | | 12,77 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kgCO2/m2.año | kgCO2/año |
|---|--------------|-----------|
| <i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i> | 23,66 | 70630,87 |
| <i>Emisiones CO2 por combustibles fósiles</i> | 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 no renovable calefacción (kWh/m2año)</i> | G | <i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)</i> | G |
| | 37,99 | | 1,24 | |
| <i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)¹</i> | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| | <i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)</i> | - | <i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)</i> | A |
| | 25,03 | | 75,38 | |

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 |
|---|---|
| | |
| <i>Demanda de calefacción (kWh/m2año)</i> | <i>Demanda de refrigeración (kWh/m2año)</i> |

¹El 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.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año) | | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año) | |
|---|--|--|--|
| <114.61 A | | <19.91 A | |
| 114.61-186 B | | 19.91-32.3 B | |
| 186.24-286.5 C | | 32.35-49.78 C | |
| 286.52-372.48 D | | 49.78-64.71 D | |
| 372.48-458.43 E | | 64.71-79.64 E | |
| 458.43-573.04 F | | 79.64-99.55 F | |
| =>573.04 G | | =>99.55 G | |

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año) | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año) | |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| <18.36 A | | <14.60 A | |
| 18.36-29.8 B | | 14.60-23.7 B | |
| 29.83-45.90 C | | 23.73-36.51 C | |
| 45.90-59.67 D | | 36.51-47.46 D | |
| 59.67-73.44 E | | 47.46-58.41 E | |
| 73.44-91.79 F | | 58.41-73.02 F | |
| =>91.79 G | | =>73.02 G | |

ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|---------------------------------------|-------------|------------------------|---------------|------------------------|-------|------------------------|-------------|------------------------|-------|------------------------|
| | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior |
| Consumo Energía primaria (kWh/m2•año) | | | | | | | | | | |
| Consumo Energía final (kWh/m2•año) | | | | | | | | | | |
| Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año) | | | | | | | | | | |
| Demanda (kWh/m2•año) | | | | | | | | | | |

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.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

| |
|---|
| Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) |
| |
| Coste estimado de la medida |
| |
| Otros datos de interés |
| |

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

| | |
|---|----------|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | 25/06/25 |
|---|----------|

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

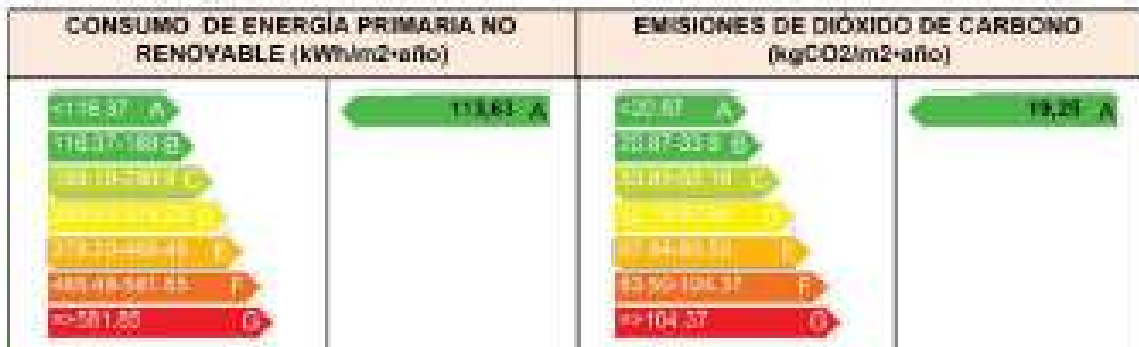
| | | | |
|---|------------------------------------|--------------------|-------------|
| Nombre del edificio | Gadis Viveiro_Avenida Ramón Canosa | | |
| Dirección | Ramón Canosa s/n | | |
| Municipio | Viveiro | Código Postal | 27850 |
| Provincia | Lugo | Comunidad Autónoma | Galicia |
| Zona climática | D1 | Año construcción | 1979 - 2006 |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | CTE_DB_HE_2019 | | |
| Referencia catastral | 3359106PJ1336S0008WP | | |

| Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica: | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción | <input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente |
| <input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual | <input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local |

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

| | | | |
|--|---|--------------------|-----------|
| Nombre y Apellidos | Pablo Pérez Villar | NIF/NIE | 32647826Q |
| Razón social | Enplano Diseño y Gestión S.L. | NIF | B70526512 |
| Domicilio | Matadero 70 BJ IZ | | |
| Municipio | Coruña, A | Código Postal | 15002 |
| Provincia | Coruña, A | Comunidad Autónoma | Galicia |
| E-mail: | ingenieria@enplano.es | Teléfono | 981140533 |
| Cualificación habilitante según normativa vigente | Ingeniero Técnico Industrial | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2525.1181, de fecha 16-abr-2025 | | |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 10/11/2025

Firma del técnico certificador:

- 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 Organismo Territorial Competente:

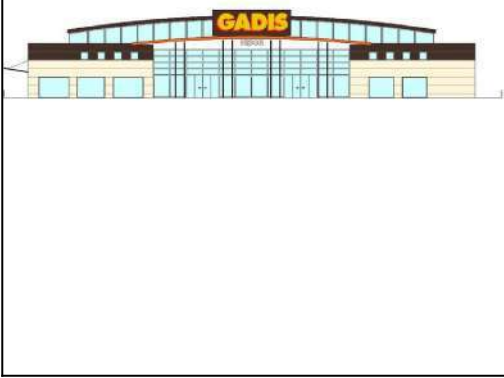

ANEXO I

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 (m²) | 3231,10 |
|----------------------------------|---------|

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|---|--|
|  |  |

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie (m²) | Transmitancia (W/m²K) | Modo de obtención |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Sotano01_E01_MED001 | Adiabatico | 64,97 | 2,32 | Usuario |
| Sotano01_E01_MED002 | Adiabatico | 64,97 | 2,32 | Usuario |
| Sotano01_E01_PCT001 | Fachada | 80,31 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E01_PCT002 | Fachada | 21,71 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E01_FTER004 | Suelo | 64,97 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E01_TER001 | Fachada | 27,80 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E01_TER002 | Fachada | 7,52 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E02_PE001 | Fachada | 4,59 | 0,21 | Usuario |
| Sotano01_E02_ME001 | Fachada | 13,26 | 0,21 | Usuario |
| Sotano01_E02_FTER005 | Suelo | 1416,71 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E03_MED001 | Adiabatico | 147,13 | 1,54 | Usuario |
| Sotano01_E03_PCT001 | Fachada | 90,97 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E03_PCT002 | Fachada | 103,22 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E03_FTER006 | Suelo | 147,13 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E03_TER001 | Fachada | 35,73 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E03_TER002 | Fachada | 31,49 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E04_MED001 | Adiabatico | 120,43 | 1,54 | Usuario |
| Sotano01_E04_FTER007 | Suelo | 120,43 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E05_MED001 | ParticionInteriorHorizontal | 120,03 | 1,54 | Usuario |
| Sotano01_E05_PCT001 | Fachada | 35,90 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E05_PCT002 | Fachada | 13,78 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E05_FTER008 | Suelo | 120,03 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E05_TER001 | Fachada | 12,43 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E05_TER002 | Fachada | 4,77 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_PCT001 | Fachada | 24,44 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_PCT002 | Fachada | 37,07 | 0,69 | Usuario |



| | | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------|------|---------|
| PCT003 | Fachada | 65,21 | 0,69 | Usuario |
| FTER009 | Suelo | 272,15 | 0,17 | Usuario |
| Sotano01_E06_TER001 | Fachada | 22,57 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_TER002 | Fachada | 12,83 | 0,69 | Usuario |
| Sotano01_E06_TER003 | Fachada | 8,46 | 0,69 | Usuario |
| Baja01_E01_PE001 | Fachada | 97,87 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE002 | Fachada | 21,85 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE003 | Fachada | 6,14 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE004 | Fachada | 0,84 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE005 | Fachada | 0,36 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE006 | Fachada | 0,32 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE007 | Fachada | 0,36 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE008 | Fachada | 0,31 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE009 | Fachada | 0,36 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE010 | Fachada | 0,32 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE011 | Fachada | 0,36 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE012 | Fachada | 0,31 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE013 | Fachada | 6,14 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE014 | Fachada | 33,26 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_PE015 | Fachada | 114,40 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_FE007 | Fachada | 0,88 | 1,48 | Usuario |
| Baja01_E01_FE008 | Fachada | 0,88 | 1,48 | Usuario |
| Baja01_E01_ME001 | Fachada | 153,85 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP001 | Fachada | 90,58 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP004 | Fachada | 59,70 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP005 | Fachada | 11,96 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP006 | Fachada | 59,70 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP007 | Fachada | 11,96 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E01_CUB001 | Cubierta | 0,44 | 0,22 | Usuario |
| Baja01_E01_CUB002 | Cubierta | 0,44 | 2,32 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP003 | Cubierta | 142,62 | 1,60 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP008 | Cubierta | 647,40 | 0,22 | Usuario |
| Baja01_E01_MCP009 | Cubierta | 647,40 | 0,22 | Usuario |
| Baja01_E02_PE001 | Fachada | 22,14 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_PE002 | Fachada | 67,39 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_PE003 | Fachada | 1,80 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_PE004 | Fachada | 54,83 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_PE005 | Fachada | 8,88 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_PE006 | Fachada | 20,05 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP001 | Fachada | 15,52 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP002 | Fachada | 15,52 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP003 | Fachada | 162,11 | 0,21 | Usuario |
| Baja01_E02_MED001 | Adiabatico | 167,42 | 2,32 | Usuario |
| Baja01_E02_TER001 | Suelo | 215,66 | 0,16 | Usuario |
| Baja01_E02_CUB001 | Cubierta | 215,66 | 1,60 | Usuario |
| Baja01_E02_MCP004 | Cubierta | 270,53 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE005 | Fachada | 19,12 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E02_Med004 | ParticionInteriorVertical | 71,69 | 2,32 | Usuario |
| Entreplanta01_E02C001 | Cubierta | 42,43 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E02C002 | Cubierta | 42,47 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE001 | Fachada | 16,77 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE002 | Fachada | 41,05 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE003 | Fachada | 5,76 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E01_Med001 | ParticionInteriorVertical | 45,44 | 2,32 | Usuario |

| | | | | |
|-------------------------|----------|--------|------|---------|
| E01C001 | Cubierta | 40,97 | 1,60 | Usuario |
| E01C002 | Cubierta | 13,96 | 1,60 | Usuario |
| E01C003 | Cubierta | 26,54 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E03_PE002 | Fachada | 5,76 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E03_PE003 | Fachada | 41,29 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E03_PE004 | Fachada | 107,36 | 0,21 | Usuario |
| Entreplanta01_E03C001 | Cubierta | 83,63 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E03C002 | Cubierta | 70,57 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E03C003 | Cubierta | 27,48 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E03C004 | Cubierta | 26,90 | 1,60 | Usuario |
| Entreplanta01_E03C005 | Cubierta | 14,03 | 1,60 | Usuario |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie (m ²) | Transmitancia (W/m ² K) | Factor Solar | Modo de obtención transmitancia | Modo de obtención factor solar |
|-----------------------------|-------|------------------------------|------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Baja01_E01_PE001_V1 | Hueco | 6,47 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE001_V2 | Hueco | 7,95 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE001_V3 | Hueco | 7,95 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE001_V4 | Hueco | 10,70 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE002_V1 | Hueco | 9,05 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE002_V2 | Hueco | 8,05 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE002_V3 | Hueco | 9,05 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE004_V1 | Hueco | 11,87 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE005_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE006_V1 | Hueco | 12,68 | 3,49 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE007_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE008_V1 | Hueco | 24,86 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE009_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE010_V1 | Hueco | 12,68 | 3,49 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE011_V1 | Hueco | 6,50 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE012_V1 | Hueco | 12,28 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE014_V1 | Hueco | 7,50 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_PE014_V3 | Hueco | 7,50 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE001_V1 | Hueco | 44,25 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE002_V2 | Hueco | 140,63 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE003_V1 | Hueco | 44,25 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Cubierta01_E01_PE004_V1 | Hueco | 140,63 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_CUB001_V1 | Hueco | 8,00 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E01_CUB002_V1 | Hueco | 8,00 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E02_PE001_V1 | Hueco | 4,80 | 5,98 | 0,86 | Usuario | Usuario |
| Baja01_E02_PE003_V1 | Hueco | 13,80 | 5,98 | 0,86 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E02_PE005_V1 | Hueco | 52,65 | 1,04 | 0,24 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE002_V01 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE002_V02 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE002_V03 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E01_PE002_V04 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |

| Nombre | Tipo | Superficie (m ²) | Transmitancia (W/m ² K) | Factor Solar | Modo de obtención transmitancia | Modo de obtención factor solar |
|-----------------------------|-------|------------------------------|------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Entreplanta01_E03_PE003_V01 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E03_PE003_V02 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E03_PE003_V03 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |
| Entreplanta01_E03_PE003_V04 | Hueco | 1,00 | 3,07 | 0,76 | Usuario | Usuario |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|--------------------------------------|--|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| ROOF_TOP_VENTAS | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 163,20 | 225,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| CORTINA_PUERTA01 | Calefacción eléctrica unizona | 18,00 | 100,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| CORTINA_PUERTA02 | Calefacción eléctrica unizona | 18,00 | 100,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| MXM50A9_01_Almacen_sotano | Unidad exterior en expansión directa | 8,60 | 324,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS5_ZHAG140A_01_Almacen_P_Baja | Unidad exterior en expansión directa | 15,50 | 360,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS6_ZHAG140A_02_Almacen_P_Baja | Unidad exterior en expansión directa | 15,50 | 360,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| MXM50A9_02 | Unidad exterior en expansión directa | 8,60 | 319,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| MXM50A9_03_Vest_masc_Seguridad | Unidad exterior en expansión directa | 8,60 | 324,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| MXM50A9_04_Vestu_femenino | Unidad exterior en expansión directa | 8,60 | 324,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| Sistemas de sustitución DESACTIVADOS | Se supera el límite de horas fuera de consigna | - | 0,00 | GasoleoC | PorDefecto |
| TOTALES | | 264,60 | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|---------------------------------|--|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| ROOF_TOP_VENTAS | Expansión directa aire-aire bomba de calor | 154,20 | 327,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| 2MXM50A9_01_Almacen_sotano | Unidad exterior en expansión directa | 6,80 | 404,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS5_ZHAG140A_01_Almacen_P_Baja | Unidad exterior en expansión directa | 13,40 | 754,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| SIS6_ZHAG140A_02_Almacen_P_Baja | Unidad exterior en expansión directa | 13,40 | 890,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| 2MXM50A9_02 | Unidad exterior en expansión directa | 6,80 | 407,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| 2MXM50A9_03_Vest_masc_Seguridad | Unidad exterior en expansión directa | 6,80 | 410,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |
| 2MXM50A9_04_Vestu_femenino | Unidad exterior en expansión directa | 6,80 | 497,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

| | | | | |
|----------------|--|---------------|--|--|
| TOTALES | | 208,20 | | |
|----------------|--|---------------|--|--|

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|---|-------|
| Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día) | 68,00 |
|---|-------|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento Estacional (%) | Tipo de Energía | Modo de obtención |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| Termo_electrico | Caldera eléctrica o de combustible | 1,50 | 90,00 | ElectricidadPeninsular | Usuario |

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

| Nombre del espacio | Potencia instalada (W/m²) | VEEI (W/m²100lux) | Iluminancia media (lux) |
|--------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|
| Botano01_E04 | 4,50 | 2,00 | 225,00 |
| Botano01_E05 | 4,50 | 2,00 | 225,00 |
| Botano01_E06 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |
| Baja01_E01 | 14,00 | 2,00 | 700,00 |
| Baja01_E02 | 4,50 | 2,00 | 225,00 |
| Entreplanta01_E02 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |
| Entreplanta01_E01 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |
| Entreplanta01_E03 | 4,00 | 2,00 | 200,00 |

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

| Espacio | Superficie (m²) | Perfil de uso |
|-------------------|-----------------|-------------------------|
| Botano01_E01 | 64,97 | nohabitable |
| Botano01_E02 | 1416,71 | nohabitable |
| Botano01_E03 | 147,13 | nohabitable |
| Botano01_E04 | 120,43 | noresidencial-12h-media |
| Botano01_E05 | 120,03 | noresidencial-12h-media |
| Botano01_E06 | 272,15 | noresidencial-8h-baja |
| Baja01_E01 | 2084,25 | perfildeusuario4 |
| Baja01_E02 | 245,26 | noresidencial-12h-media |
| Entreplanta01_E02 | 84,90 | noresidencial-12h-baja |
| Entreplanta01_E01 | 81,47 | noresidencial-12h-baja |
| Entreplanta01_E03 | 222,62 | noresidencial-12h-baja |

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

| Nombre | Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%) | | | Demanda de ACS cubierta (%) |
|-----------------------|--|---------------|----------|-----------------------------|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Sistema solar térmico | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| TOTALES | 0 | 0 | 0 | 0,00 |

Eléctrica

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año) |
|--------|--|
|--------|--|

| | |
|---------------------|----------|
| Fotovoltaica insitu | 0,0 |
| TOTALES | 0 |

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (<http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx>)

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|-------------------------|
| Zona climática | D1 | Uso | Certificación Existente |
|----------------|----|-----|-------------------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | INDICADORES PARCIALES | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">19,25 A</p> | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | <i>Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)</i> | B | <i>Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)</i> | G |
| | 4,20 | | 0,19 | |
| | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| | <i>Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)</i> | - | <i>Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)</i> | A |
| <i>Emisiones globales (kgCO2/m2 año)¹</i> | 2,61 | | 12,24 | |

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

| | kgCO2/m2.año | kgCO2/año |
|---|--------------|-----------|
| <i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i> | 19,25 | 62193,47 |
| <i>Emisiones CO2 por combustibles fósiles</i> | 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 | | | |
|--|--|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">113,63 A</p> | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | <i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)</i> | C | <i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)</i> | G |
| | 24,82 | | 1,15 | |
| | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| | <i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)</i> | - | <i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)</i> | A |
| <i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)¹</i> | 15,38 | | 72,29 | |

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 |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">84,01 E</p> | <p style="text-align: center;">=>53,02 G</p> |
| <i>Demanda de calefacción (kWh/m2año)</i> | <i>Demanda de refrigeración (kWh/m2año)</i> |

¹El 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.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

| CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año) | | EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año) | |
|---|--|--|--|
| <116.37 A | | <20.87 A | |
| 116.37-189 B | | 20.87-33.9 B | |
| 189.10-290.9 C | | 33.92-52.19 C | |
| 290.93-378.20 D | | 52.19-67.84 D | |
| 378.20-465.48 E | | 67.84-83.50 E | |
| 465.48-581.85 F | | 83.50-104.37 F | |
| =>581.85 G | | =>104.37 G | |

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año) | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año) | |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| <24.15 A | | <10.60 A | |
| 24.15-39.2 B | | 10.60-17.2 B | |
| 39.24-60.36 C | | 17.23-26.51 C | |
| 60.36-78.47 D | | 26.51-34.46 D | |
| 78.47-96.58 E | | 34.46-42.42 E | |
| 96.58-120.73 F | | 42.42-53.02 F | |
| =>120.73 G | | =>53.02 G | |

ANÁLISIS TÉCNICO

| Indicador | Calefacción | | Refrigeración | | ACS | | Iluminación | | Total | |
|---------------------------------------|-------------|------------------------|---------------|------------------------|-------|------------------------|-------------|------------------------|-------|------------------------|
| | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior | Valor | % respecto al anterior |
| Consumo Energía primaria (kWh/m2•año) | | | | | | | | | | |
| Consumo Energía final (kWh/m2•año) | | | | | | | | | | |
| Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año) | | | | | | | | | | |
| Demanda (kWh/m2•año) | | | | | | | | | | |

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.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

| |
|---|
| Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) |
| |
| Coste estimado de la medida |
| |
| Otros datos de interés |
| |

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

| | |
|---|----------|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | 25/06/25 |
|---|----------|

ANEXO 3. GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO
2. AGENTES INTERVINIENTES
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA
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
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de 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 "Decisión 2014/955/UE. 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.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. IDENTIFICACIÓN

El presente estudio corresponde al proyecto Proyecto de obras de mantenimiento y renovación de instalaciones en local dedicado a hipermercado, situado en Avenida Ramón Canosa s/n, 27850 Viveiro, Lugo, Viveiro.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor: LUCUS MARKET, S.L.U.

Domicilio Social: Polígono Piedad s/n, 15300 Betanzos (A Coruña).

Domicilio de la Obra: Avenida Ramón Canosa s/n, 27850 Viveiro, Lugo.

Autores: Víctor M. García Suárez y Pablo Pérez Villar.

2.1.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, 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:

2.1.2. 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.

2.1.3. 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.

2.2. OBLIGACIONES

2.2.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

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 "Decisión 2014/955/UE. 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, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
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 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.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

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.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. 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 a la propiedad 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, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, 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 "Decisión 2014/955/UE. 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 regirá 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.

2.2.3. 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 "Decisión 2014/955/UE. 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, en los términos recogidos en este real decreto, 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.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) 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.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

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

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022.

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 estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

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

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, "Decisión 2014/955/UE. 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 domiciliar 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 Decisión 2014/955/UE. 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. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

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

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 Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Código LER | Densidad aparente (t/m³) | Peso (t) | Volumen (m³) |
|--|------------|-----------------------------|-------------|-----------------|
| RCD de Nivel I | | | | |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación | | | | |
| Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 17 05 04 | 1,88 | 0,00 | 0,00 |
| RCD de Nivel II | | | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | | | |
| 1 Asfalto | | | | |
| Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. | 17 03 02 | 1 | 0,2 | 0,2 |
| 2 Madera | | | | |
| Madera. | 17 02 01 | 1,1 | 1,5 | 1,364 |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) | | | | |
| Envases metálicos. | 15 01 04 | 0,6 | 0,002 | 0,003 |
| Aluminio. | 17 04 02 | 1,5 | 0,200 | 0,133 |
| Hierro y acero. | 17 04 05 | 2,1 | 1,5 | 0,714 |
| Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10. | 17 04 11 | 1,5 | 0,1 | 0,067 |
| 4 Papel y cartón | | | | |
| Envases de papel y cartón. | 15 01 01 | 0,75 | 0,45 | 0,600 |
| 5 Plástico | | | | |
| Plástico. | 17 02 03 | 0,6 | 0,5 | 0,833 |
| 6 Vidrio | | | | |
| Vidrio. | 17 02 02 | 1 | 0,25 | 0,25 |
| 7 Yeso | | | | |
| Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. | 17 08 02 | 1 | 1,800 | 1,800 |
| 8 Basuras | | | | |
| Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03. | 17 06 04 | 0,6 | 0,720 | 1,200 |
| 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 | 1,5 | 6,000 | 4,000 |
| Residuos biodegradables. | 20 02 01 | 1,5 | 0,001 | 0,001 |
| Residuos de la limpieza viaria. | 20 03 03 | 1,5 | 0,010 | 0,007 |
| 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 | 1,5 | 0,000 | 0,000 |
| Residuos de arena y arcillas. | 01 04 09 | 1,6 | 0,000 | 0,000 |
| 2 Hormigón | | | | |
| Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados). | 17 01 01 | 1,5 | 3,000 | 2,000 |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | | | | |
| Ladrillos. | 17 01 02 | 1,25 | 18,700 | 14,960 |
| Tejas y materiales cerámicos. | 17 01 03 | 1,25 | 0,000 | 0,000 |

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados.

| Material según Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Peso (t) | Volumen (m³) |
|---|----------|--------------|
| RCD de Nivel I | | |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación | 0,00 | 0,00 |
| RCD de Nivel II | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | |
| 1 Asfalto | 0,20 | 0,20 |
| 2 Madera | 1,50 | 1,36 |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) | 1,80 | 0,92 |
| 4 Papel y cartón | 0,45 | 0,07 |
| 5 Plástico | 0,50 | 0,83 |
| 6 Vidrio | 0,25 | 0,25 |
| 7 Yeso | 1,80 | 1,80 |
| 8 Basuras | 6,73 | 5,21 |
| RCD de naturaleza pétreo | | |
| 1 Arena, grava y otros áridos | 0,00 | 0,00 |
| 2 Hormigón | 3,00 | 2,00 |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 18,70 | 14,96 |
| 4 Piedra | 0,00 | 0,00 |

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.

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 "Decisión 2014/955/UE Lista europea de residuos" | Código LER | Tratamiento | Destino | Peso (t) | Volumen (m³) |
|--|------------|----------------------------|--------------------------|----------|--------------|
| RCD de Nivel I | | | | | |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación | | | | | |
| Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 17 05 04 | Sin tratamiento específico | Restauración / Vertedero | 0,00 | 0,00 |
| Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 17 05 04 | Reutilización | Propia obra | 0,00 | 0,00 |
| RCD de Nivel II | | | | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | | | | |
| 1 Asfalto | | | | | |
| Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. | 17 03 02 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 0,20 | 0,20 |
| 2 Madera | | | | | |
| Madera. | 17 02 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,50 | 1,36 |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) | | | | | |
| Envases metálicos. | 15 01 04 | Depósito / Tratamiento | Gestor autorizado RNPs | 0,00 | 0,00 |
| Aluminio. | 17 04 02 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,20 | 0,13 |
| Hierro y acero. | 17 04 05 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,50 | 0,71 |
| Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10. | 17 04 11 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,10 | 0,07 |
| 4 Papel y cartón | | | | | |
| Envases de papel y cartón. | 15 01 01 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,45 | 0,60 |
| 5 Plástico | | | | | |
| Plástico. | 17 02 03 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,50 | 0,83 |
| 6 Vidrio | | | | | |
| Vidrio. | 17 02 02 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,25 | 0,25 |
| 7 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 | 1,8 | 1,8 |
| 8 Basuras | | | | | |
| Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03. | 17 06 04 | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,72 | 1,20 |
| 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 RPs | 6,00 | 4,00 |
| Residuos biodegradables. | 20 02 01 | Reciclado / Vertedero | Planta reciclaje RSU | 0,00 | 0,00 |
| Residuos de la limpieza viaria. | 20 03 03 | Reciclado / Vertedero | Planta reciclaje RSU | 0,01 | 0,01 |
| 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 | 0,00 | 0,00 |
| Residuos de arena y arcillas. | 01 04 09 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 0,00 | 0,00 |
| 2 Hormigón | | | | | |
| Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados). | 17 01 01 | Reciclado / Vertedero | Planta reciclaje RCD | 3,00 | 2,00 |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | | | | | |
| Ladrillos. | 17 01 02 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 18,70 | 14,96 |
| Tejas y materiales cerámicos. | 17 01 03 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 0,00 | 0,00 |
| Notas: | | | | | |
| RCD: Residuos de construcción y demolición | | | | | |
| RSU: Residuos sólidos urbanos | | | | | |
| RNPs: Residuos no peligrosos | | | | | |
| RPs: Residuos peligrosos | | | | | |

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 | 3,00 | 80 | NO OBLIGATORIA |
| Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 18,70 | 40 | NO OBLIGATORIA |
| Metales (incluidas sus aleaciones) | 1,80 | 2 | NO OBLIGATORIA |
| Madera | 1,50 | 1 | OBLIGATORIA |
| Vidrio | 0,25 | 1 | NO OBLIGATORIA |
| Plástico | 0,50 | 0,5 | OBLIGATORIA |
| Papel y cartón | 0,45 | 0,5 | 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.

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.

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.

En A Coruña, diciembre de 2025.

El equipo técnico redactor al servicio de ENPLANO DISEÑO Y GESTIÓN, S.L.



Víctor M. García Suárez
Arquitecto
COAG 4008



Pablo Pérez Villar
Ingeniero Técnico Industrial
COETICOR 3013

PROYECTO: Proyecto de obras de mantenimiento y renovación de instalaciones en local dedicado a hipermercado

SITUACIÓN: Avenida Ramón Canosa s/n, 27850 Viveiro, Lugo

PROMOTOR: LUCUS MARKET, S.L.U.

1. **NORMATIVA DE APLICACIÓN.**

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 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.

ACTIVIDAD PROFESIONAL

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

Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 de 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 2/1974 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 c), 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. 3, Añade disp. adic. 5, de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus. B.O.E.308 23.12.09

Modifica letra ñ art. 5, por Ley 5/2012 de Mediación en asuntos civiles. B.O.E.162 26.07.12

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

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 7/97 deroga los aspectos económicos de la Ley. B.O.E. 90 15.04.97

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 Relac con las Cortes. B.O.E.22 25.01.90

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

Aclaración Orden de 20 de noviembre de 1935. Gaceta 21.11.35

COLEGIOS DE APAREJADORES. CAMBIO DE DENOMINACIÓN

Decreto 60/2020, de 12 de marzo de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia, por lo que se aprueba el cambio de denominación de los colegios oficiales de aparejadores, arquitectos técnicos e ingenieros de edificación de A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra, que pasan a denominarse Colegio Oficial de la Arquitectura Técnica de A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra, respectivamente. D.O.G.62 30.03.20

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

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 Ley 53/2002, de 30 de diciembre. B.O.E.313 31.12.02

Se modifica el art. 4 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, B.O.E.153 27.06.13

de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.114 10.05.14

Modificada por la Ley 20/2015, de 14 de julio. B.O.E.168 15.07.15

Modificado por la Ley 10/2022 estatal de medidas urgentes para impulsar la rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia B.O.E.142 15.06.22

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 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.97 | 22.04.10 |
| 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.184 | 30.07.10 |
| Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre. | 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.219 | 08.11.13 |
| Modificado por la Orden FOM/588/2017. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.142 | 15.06.22 |
| Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |
| 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 modifica los art. 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 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, POR LA QUE SE TRASPONEN AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL LAS DIRECTIVAS DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 2014/23/UE Y 2014/24/UE, DE 26 DE FEBRERO DE 2014. | | |
| Modificado por el Real Decreto-Ley 14/2019, de 31 de octubre, por la que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones. | B.O.E.272 | 09.11.17 |
| Modificado por el Real Decreto-Ley 14/2019, de 31 de octubre, por la que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones. | B.O.E.266 | 05.11.19 |
| 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 |
| Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y el Real Decreto 700/1988, de 1 de julio, sobre Expedientes administrativos de responsabilidad contable derivados de las infracciones previstas en el título VII de la Ley General Presupuestaria. | B.O.E.293 | 06.12.19 |
| ESTATUTOS DEL CSCAE | | |
| Real Decreto 129/2018, do 16 de marzo del Ministerio de Fomento, por el que se aprueban los Estatutos Generales de los Colegios de Arquitectos y de su do Consejo Superior. | B.O.E.89 | 12.04.18 |
| 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 |
| 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

| | | |
|---|-----------|----------|
| 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 julio 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 1 enero 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 |

RENOVACIÓN DE EDIFICIOS. RECOMENDACIONES UE

| | | |
|---|------------|----------|
| Recomendación (UE) 2019/786 da Comisión, de 8 de mayo de 2019, relativa a la renovación de edificios. | DOCCEE.127 | 16.05.19 |
|---|------------|----------|

MODERNIZACIÓN DE EDIFICIOS

| | | |
|---|------------|----------|
| Recomendación (UE) 2019/1019 de la Comisión de la Unión Europea, de 7 de junio de 2019, relativa a la modernización de edificios. | DOCCEE.165 | 21.06.19 |
|---|------------|----------|

MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE VIVIENDA Y ALQUILER

| | | |
|---|----------|----------|
| Real Decreto-ley 7/2019, de 1 de marzo, medidas urgentes en materia de Vivienda y alquiler. | B.O.E.55 | 05.03.19 |
|---|----------|----------|

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN 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 Deroga art. 42 por la Directiva 2009/22/CE, de 23 de abril. | D.O.C.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 |
|---------------------------------|-----------|----------|

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

| | | |
|--|----------|----------|
| Deroga art. 14 por la Ley 5/2014, de 4 de abril. Ley de Seguridad Privada 2014. | B.O.E.83 | 05.04.14 |
| Modificada por la Ley 5/2014, de 4 de abril. Ley de Seguridad Privada 2014. | B.O.E.5 | 05.04.14 |
| Modificada por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre. Ley de Metrología 2014. | B.O.E.32 | 23.12.14 |
| Modificada por la Ley 23/2015, de 21 de julio. Ley de la Inspección de Trabajo de 2015. | B.O.E.23 | 22.07.15 |
| Modificada por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre. Ley de Tráfico de 2015. | B.O.E.6 | 31.10.15 |

PROPIEDAD INTELECTUAL

| | | |
|---|----------|----------|
| Real Decreto-Ley 1/1996 de 12 de abril. | B.O.E.97 | 22.04.96 |
| Le y 2/2019, de 1 de marzo, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, y por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español a la Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017. | B.O.E.53 | 02.03.19 |

PROTECCION DE DATOS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. | B.O.E.294 | 06.12.18 |
|---|-----------|----------|

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio en aspectos del DB HS | BOE 142 | 15.06.22 |
| Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |

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. Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, en aspectos del DB HS | BOE 142 | 15.06.22 |
| Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |
| 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 |
| Modificado por la Orden FOM/588/2017. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS | | |
| Real Decreto Legislativo 1/2001 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 |
| 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 |
| Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. | B.O.E.219 | 12.09.15 |
| CALIDAD DE LAS AGUAS. DIRECTIVA EUROPEA | | |
| Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida) | DOCE.435 | 23.12.20 |
| 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 |
| Orden de 28 de julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. | B.O.E.237 | 03.10.74 |
| 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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria. 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

PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre del Ministerio de Agricultura y Pesca. B.O.E.316 31.12.16

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

REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA REUTILIZACIÓN DEL AGUA

REGLAMENTO EUROPEO Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo los requisitos mínimos para la reutilización del agua. D.O.C.E.177 05.06.20

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 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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

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

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 |

CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL

PÚBLICO DE GALICIA

DECRETO 124/2019, do 5 de setembro de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia, por el que se aprueba el Catálogo de espectáculos Públicos, actividades recreativas y establecimientos abiertos al público de la Comunidad Autónoma de Galicia y se establecen determinadas disposiciones generales de aplicación en la materia. D.O.G.195 14.11.19

Decreto 226/2022, do 22 de diciembre, por el que se regulan determinados aspectos de la organización y desarrollo de los espectáculos públicos y las actividades recreativas y se constituye el Registro de Empresas y Establecimientos. D.O.G.13 19.01.23

Decreto 226/2022 modificado por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

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. Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |

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

| | | |
|---|-----------|----------|
| Real Decreto 393/2007 de 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 |

LICENCIAS DE ACTIVIDADES DE JUEGO

Resolución de 1 de diciembre de 2017, de la Dirección General de Ordenación del Juego, por la que, de conformidad con el dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 1614/2011, de 14 de noviembre, por lo que se desarrolla la Ley 13/2011, de 27 de mayo, de regulación del juego, en lo relativo a licencias, autorizaciones y registros del juego, se establece el procedimiento de solicitud y otorgamiento de las Licencias Singulares para el desarrollo y explotación de los distintos tipos de actividades de juego. B.O.E.301 12.12.17

AISLAMIENTO TERMICO

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 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. Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, en aspectos del DB HE | BOE 142 | 15.06.22 |
| Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de Presidencia por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. | B.O.E.131 | 02.06.21 |
|---|-----------|----------|

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 COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN

| | | |
|--|-----------|----------|
| Orden de 8 de mayo de 1984 de Presidencia del Gobierno. | B.O.E.113 | 11.05.84 |
| 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 del 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 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno. | B.O.E.53 | 03.03.89 |

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 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. Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| LEY DEL RUIDO | | |
| Ley 37/2003 de 17 de noviembre de 2003 de Jefatura del Estado. | B.O.E.276 | 18.11.03 |
| Modificado por el Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio. | B.O.E.161 | 07.07.11 |
| Desarrollo por Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre de 2007. | B.O.E.254 | 23.10.07 |
| Modificado por Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio. | B.O.E.178 | 26.07.12 |
| Modificado por Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre. | B.O.E.300 | 13.12.18 |
| Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo. Evaluación y gestión del ruido ambiental. | B.O.E.132 | 03.06.21 |
| MÉTODOS COMUNES PARA LA EVALUACIÓN DEL RUIDO | | |
| Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2020. | DOUE.269 | 28.07.21 |

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

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES

Real Decreto 203/2016 de 20 de mayo. B.O.E.126 25.05.16

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre de 1985 del 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

ITC AEM1 REAL DECRETO 355/2024, de 2 de abril, del Ministerio de Industria y Turismo por

el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", por la que

se regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de ascensores, así como

el aumento de la seguridad del parque de ascensores existente. B.O.E.91 03.04.24

Modificado por el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre. B.O.E.246 11.10.08

Modificado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero. B.O.E.46 22.02.13

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 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 de 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, REFERENTE 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

Modificado por el Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial. B.O.E.101 28.04.21

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-3" REFERENTE A CARRETIILLAS 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

Modificado por el Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial. B.O.E.101 28.04.21

ITC AEM1 REAL DECRETO 355/2024, de 2 de abril, del Ministerio de Industria y Turismo por

el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", por la que

se regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de ascensores, así como

el aumento de la seguridad del parque de ascensores existente.

B.O.E.91 03.04.24

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

NORMAS ARMONIZADAS SOBRE ASCENSORES EN CUANTO A LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES CONTRA INCENDIOS Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS ASCENSORES EN CASO DE INCENDIO

Decisión de Ejecución (UE) 2021/1220 de la Comisión, de 26 de julio de 2021. DOUE.267 27.07.21

APARATOS A PRESIÓN

REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. B.O.E.243 11.10.21

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES

| | | |
|---|-----------|----------|
| Real Decreto 1495/1991 de 11 de octubre de 1991 del Ministerio de Industria y Energía. | B.O.E.247 | 15.10.91 |
| Corrección de errores. | B.O.E.282 | 25.11.91 |
| Modificación por Real Decreto 2486/94 de 23 de diciembre del Ministerio de Industria y Energía. | B.O.E.20 | 24.01.95 |

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 |
|-------------------------------------|-----------|----------|

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 modificado por RD 805/2014. | B.O.E.78 | 01.04.11 |
| Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio. | B.O.E.143 | 16.06.11 |

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 |

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 11/2022, de 28 de julio, General de Telecomunicaciones. | B.O.E.155 | 29.06.22 |
| Real Decreto 458/2011, de 1 de abril. | B.O.E.79 | 02.04.11 |

COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

| | | |
|--|-----------|----------|
| Ley estatal 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual. | B.O.E.163 | 08.07.22 |
|--|-----------|----------|

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 Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la edificación. | B.O.E.266 | 06.11.99 |

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 |
|---|----------|----------|

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. | | 01.02.97 |
| Corrección de errores. | B.O.E.39 | 14.02.97 |
| Se modifica el art.23 por 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 |
|--|----------|----------|

TELECOMUNICACIONES. REDUCCIÓN COSTE DESPLIEGUE REDES

Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre, relativo a medidas para reducir el coste de despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad. B.O.E.223 15.09.15

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

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

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio. B.O.E.187 06.08.21

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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/588/201. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

Documento reconocido. DA-DB-SUA2.

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB SUA BOE 142 15.06.22

Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 B.O.E.28 02.02.22

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

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

CALEFACCION, 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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB HE | BOE 142 | 15.06.22 |
| Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |

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 núm. 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 núm. 249/2010, de 5 de marzo. | B.O.E.67 | 18.03.10 |
| Modificado por el Real Decreto núm. 238/2013, de 5 de abril. | B.O.E.89 | 13.04.13 |
| Modificado por el Real Decreto núm. 56/2016, de 12 de febrero. | B.O.E.38 | 13.02.16 |
| Modificado por la Orden FOM/588/2017. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Modificado por el Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo. | B.O.E.71 | 24.03.21 |
| Modificado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio. | B.O.E.131 | 02.06.21 |

REGULAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS. DEJA SIN EFECTO DETERMINADAS INTERPRETACIONES

| | | |
|---|-----------|----------|
| RESOLUCIÓN del 31 de julio de 2019, de la Dirección General de Energía y Minas de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, por la que se acuerda revocar y dejar sin efecto la Instrucción 2/2013, do 19 de marzo, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre la interpretación y aplicación del Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE) respecto de la temperatura y caudal de agua caliente sanitaria (AQS) determinados por el Código Técnico de la Edificación. | D.O.G.152 | 12.08.19 |
|---|-----------|----------|

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

CONTROL DE LA LEGIONELA

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. B.O.E.148 22.06.22

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de Presidencia por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. B.O.E.131 02.06.21

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

Directiva 93/76/CEE de 5 de abril del Consejo de las Comunidades Europeas. DOCE.237 22.09.93

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

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

DIRECTIVA (UE) 2023/1791 do Parlamento Europeo e do Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética DOCE.231 20.09.23

CASILLEROS POSTALES

SERVICIOS POSTALES

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre de Presidencia. B.O.E.313 06.03.00

Modificado por R.D. 503/2007, de 20 de abril de Presidencia. B.O.E.111 09.05.07

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS

Orden de 14 de agosto de 1971 del Ministerio de Gobernación. B.O.E.211 03.09.71

NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE CASILLEROS POSTALES DOMICILIARIOS EN LOCALIDADES DE MAS DE 20.000 HABITANTES

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

CEMENTOS

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-16)

Real Decreto 256/2016 de 10 de junio. B.O.E.153 25.06.16

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 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

CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMENTOS

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |

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 |
| Modificado por el Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial. | B.O.E.101 | 28.04.21 |

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 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 TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 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 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 LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 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 |

DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio de 1998 del Ministerio de Industria y Energía. | B.O.E.189 | 08.08.97 |
| Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IPO2"Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos". 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 errores. | 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 errores. | B.O.E.20 | 23.01.93 |
| Modificado por el Real Decreto 276/1995 de 24 de febrero 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 |
|--|----------|----------|

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 la Ley 4/2018, de 11 de junio. | B.O.E.142 | 12.06.18 |

SE INCORPORA AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL A DIRECTIVA 2013/11/UE, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 21 DE MAYO DE 2013, RELATIVA A LA RESOLUCIÓN ALTERNATIVA DE LITIGIOS EN MATERIA DE CONSUMO

| | | |
|---------------------------------------|-----------|----------|
| Ley 7/2017, de 2 de noviembre de 2017 | B.O.E.268 | 04.11.17 |
|---------------------------------------|-----------|----------|

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. | 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 |

Modificada por el 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.

REFERENCIAS DE DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN EUROPEOS PARA DETERMINADOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Decisión de Ejecución (UE) 2021/1183 de la Comisión, de 16 de julio de 2021. DOUE.256 19.07.21

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB HS BOE 142 15.06.22

Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 B.O.E.28 02.02.22

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

Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo. B.O.E.125 22.05.10

Resolución de 17 de abril de 2021, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-LAT-02 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero. B.O.E.102 29.04.21

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

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.224 18.09.02

Modificado por el Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial. B.O.E.101 28.04.21

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB HE BOE 142 15.06.22

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19
Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio BOE 142 15.06.22

DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre de 2000. B.O.E.310 27.12.00
Modificado por Resolución de 20 de diciembre 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 RD 56/2016, RD 1074/2015, RD 1073/2015, RD 900/2015.

LISTADO DE ITCs DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC- BT-02 del Reglamento electro técnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. B.O.E.14 16.01.20

REGULAN ASPECTOS NECESARIOS PARA La IMPLEMENTACIÓN DE Los CÓDIGOS DE RED DE CONEXIÓN DE DETERMINADAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Real Decreto 647/2020, de 7 de julio. B.O.E.187 08.07.20

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

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

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. 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.175 01.10.84

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. ITC PUNTOS DE MEDIDA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre. B.O.E.1 01.01.20

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

INSTALACIONES ELÉCTRICAS. UNIÓN FENOSA

Resolución do 3 de abril de 2018, da Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de Unión Fenosa Distribución.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Resolución del 22 de noviembre de 2019, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes SAU.

B.O.E.29 05.12.19

B.O.E.96 20.04.18

Resolución de 18 de diciembre de 2019, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se modifica la de 22 de noviembre de 2019, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, SAU.

B.O.E.311 27.12.19

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

Homologación paneles. Orden IET/2366/2014, de 11 de diciembre.

B.O.E.305 18.12.14

PANELES SOLARES. INSTRUCCIÓN PARA LA INSTALACIÓN

RESOLUCIÓN de 3 de abril de 2023, de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo,

por la que se da publicidad de la Instrucción interpretativa conjunta de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo y la Dirección General de Planificación Energética y Recursos Naturales sobre

el título habilitante exigible para la instalación de paneles solares térmicos o fotovoltaicos para

el autoconsumo, y sobre los requisitos para la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de energía

solar en suelo rústico.

D.O.G.72 14.04.23

INSTALACIONES SOLARES TERMOELÉCTRICAS

Orden IET/1882/2014, de 14 de octubre.

B.O.E.251 16.10.14

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN A EFECTOS DE LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES A SUS PROPIETARIOS, EN DESARROLLO DEL ARTICULO 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

ENERGÍA ELÉCTRICA. ENERGÍAS RENOVABLES

Orden IET/1344/2015, del 2 de julio.

B.O.E.161 07.07.15

RECOMENDACIONES ENERGÉTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA

Recomendación (UE) 2019/1658 da Comisión, de 25 de septiembre de 2019, relativa a la transposición De las obligas de ahorro de energía en virtud de la Directiva de eficiencia energética.

D.O.C.E.275 28.10.19

INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto, por la que se regula la contabilización a contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios.

B.O.E.212 06.08.20

ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

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

ESTRUCTURAS DE ACERO

CÓDIGO ESTRUCTURAL

| | | |
|--|-----------|----------|
| Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba el Código Estructural. | B.O.E.190 | 10.08.21 |
| Corrección errores | B.O.E.29 | 02.02.24 |

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |

ESTRUCTURAS DE FORJADOS

CÓDIGO ESTRUCTURAL

| | | |
|--|-----------|----------|
| Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba el Código Estructural. | B.O.E.190 | 10.08.21 |
| Corrección errores | B.O.E.29 | 02.02.24 |

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. | 06.03.97 |
|--|--------|----------|

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

CÓDIGO ESTRUCTURAL

| | | |
|--|-----------|----------|
| Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba el Código Estructural. | B.O.E.190 | 10.08.21 |
| Corrección errores | B.O.E.29 | 02.02.24 |

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 |
|--|----------|----------|

CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL

| | | |
|---|----------|----------|
| Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central. | B.O.E.86 | 10.04.19 |
|---|----------|----------|

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB HS | BOE 142 | 15.06.22 |
| Corrección de los errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS

| | | |
|--|-----------|----------|
| 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 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 |
|---|-----------|----------|

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB HS | BOE 142 | 15.06.22 |
| Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 | B.O.E.28 | 02.02.22 |

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, sobre aspectos del DB SUA BOE 142 15.06.22

Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 B.O.E.28 02.02.22

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

SIMPLIFICACIÓN DE TRAMITES PARA EXPEDICIÓN DE LA CEDULA DE HABITABILIDAD

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

MODIFICACIÓN EL 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.136 07.06.79

MODIFICACIÓN DE LOS ART.2 Y 4 DEL DECRETO 462/1971 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

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 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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

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 RADIATIVOS

Real Decreto 903/ 1987 de 13 de julio de 1987 del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.165 11.07.87

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria. B.O.E.256 24.10.19

Corrección de errores del Real Decreto 552/2019 B.O.E.257 25.10.19

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

ITC RECARGA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. B.O.E.316 31.12.14

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio BOE 142 15.06.22

Corrección de errores del Real Decreto 450/2022 B.O.E.28 02.02.22

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

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 dos 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 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. 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. 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

LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Ley 21/2013, de 9 de diciembre de 9 de diciembre. B.O.E.296 11.12.13
 Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

EMISIONES 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

REGLAMENTO SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO

Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. B.O.E.57 08.03.17

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Ley 16/2002 de 01 de julio de 2002. B.O.E.157 02.07.02
 Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio. B.O.E.140 12.06.13

MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Real Decreto 102/2001, de 28 de enero, del Ministerio de Presidencia. B.O.E.25 29.01.11
 Modificación por Real Decreto 39/2017, del Ministerio de Presidencia. B.O.E.40 28.01.17

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
 Modificado por el Real Decreto 34/2023, de 24 de enero B.O.E.21 03.02.22

RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Ley 26/2007 de 23 de abril 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
 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

REGLAMENTO DE EXPLOSIVOS

Real Decreto del Ministerio de la Presidencia 130/2017. B.O.E.54 04.03.17

LEY DE COSTAS

Ley 2/2013 de 29 de mayo de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988 de Costas. B.O.E.129 30.05.13

REGLAMENTO GENERAL DE COSTAS

Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se aprueba el Reglamento General de Costas. B.O.E.247 11.10.14
 Modificado por el Real Decreto 668/2022, de 1 de agosto B.O.E.184 02.08.22

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

LEY DE MONTES

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 43/2003 de 21 de montes. | B.O.E.280 | 22.11.03 |
| Modificada por Ley 10/2006, de 28 de abril. | B.O.E.102 | 29.04.06 |
| Modificada por Ley 21/2015, de 21 de julio. | B.O.E.173 | 21.07.15 |
| Modificado por Ley 9/2018, de 5 de diciembre. | B.O.E.294 | 06.12.18 |

VERIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Reglamento Delegado (UE) 2024/2769 de la Comisión, de 30 de mayo de 2024, por el que se completa el Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo estableciendo los sistemas aplicables para evaluar y verificar la constancia de las prestaciones de los productos de construcción en relación con las características esenciales en términos de sostenibilidad ambiental y por el que se modifica dicho Reglamento en lo que respecta a la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones de los productos de construcción basándose en un enfoque de modelización.
 D.O.U.E.2769 28.10.24

ENERGÍA GEOTÉRMICA.

Resolución del Parlamento Europeo, de 18 de enero de 2024, sobre energía geotérmica (2023/2111 (INI)).
 D.O.U.E. 1762 17.10.24

PROTECCION 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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, | B.O.E.184 | 30.07.10 |
| 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. | B.O.E.149 | 23.06.17 |
| Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. | B.O.E.311 | 24.12.19 |
| Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. | B.O.E.87 | 10.04.25 |

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

| | | |
|---|----------|----------|
| Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. | B.O.E.87 | 10.04.25 |
|---|----------|----------|

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

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, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios B.O.E.139 12.06.17

SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS (CÓDIGO SSCI)

Emendas de 2016 del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación al Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios (Código SSCI), adoptadas en Londres o 19 de mayo de 2016 mediante Resolución MSC.403(96) B.O.E.53 03.03.21

Emendas de 2016 del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación al Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios (Código SSCI), adoptadas en Londres el 25 de noviembre de 2016 mediante Resolución MSC.410(97) B.O.E.54 04.03.21

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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

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 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 20/2015, de 14 de julio. B.O.E.168 15.07.15

Modificado por la Ley 10/2022 estatal de medidas urgentes para impulsar la rehabilitación

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia B.O.E.142 15.06.22

LEY CALIDAD DE LA ARQUITECTURA

Ley 9/2022 estatal da jefatura del Estado de calidad de la arquitectura. B.O.E.142 15.06.22

LEY DE DEREITO Á VIVENDA

Ley 12/2023, de 24 de mayo de derecho a la vivienda B.O.E.124 25.05.23

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 462/71

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

LEY 9/2017, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, POR LA QUE SE TRASPONEN AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL LAS DIRECTIVAS DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 2014/23/UE Y 2014/24/UE, DE 26 DE FEBRERO DE 2014. B.O.E.272 09.11.17

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO Y REHABILITACIÓN URBANA

Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 de octubre. B.O.E.261 31.10.15

Modificado por la Ley 10/2022 estatal de medidas urgentes para impulsar la rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia B.O.E.142 15.06.22

Modificada por la Ley 12/2023, de 24 de mayo de derecho a la vivienda B.O.E.124 25.05.23

REHABILITACIÓN EDIFICATORIA DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

Modificado por la Ley 10/2022 estatal de medidas urgentes para impulsar la rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia B.O.E.142 15.06.22

REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DE SUELO

Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre. B.O.E.270 09.11.11

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, como es el caso mayoritario en Galicia, 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

LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. B.O.E.97 22.04.96

Real Decreto-Ley 2/2018, do 13 de abril, polo que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, do 12 de abril, y por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español a Directiva 2014/26/UE do Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 do Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017.

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

B.O.E.91 14.04.17

Resolución de 10 de mayo de 2018, del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-ley 2/2018, de 13 de abril, por lo que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, y por lo que se incorporan al ordenamiento jurídico español a Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017. BOE 24/05/2018

B.O.E.126 24.05.18

ZONAS DE SEGURIDAD SEGURAS Y PROTEGIDAS PARA LAS ZONAS DE SERVICIO DE ESTACIONAMIENTO

Reglamento delegado (UE) 2022/1012 de la Comisión de 7 de abril de 2022 por lo que se completa el Reglamento (CE) 561/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de normas que detallan el nivel de servicio y la seguridad de las zonas de estacionamiento seguras y protegidas, así como a los procedimientos para su certificación D.O.U.E 170 28.06.22

RESIDUOS

CÓDIGO 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 Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, B.O.E.184 30.07.10

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. B.O.E.149 23.06.17

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE. B.O.E.311 24.12.19

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio BOE 142 15.06.22

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

B.O.E.25 29.01.02

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

B.O.E.187 08.07.20

RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

Ley 7/2022, de 8 de abril de la Jefatura del Estado, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

B.O.E. 85 09.04.22

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 de Ministerio de la Presidencia. B.O.E.36 10.02.10

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. 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. RCL\2003\2899. 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 por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo. B.O.E.127 29.05.06

Modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo. B.O.E.127 29.05.06

Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo. B.O.E.71 23.03.10

Modificado por el Real Decreto 598/2015, de 3 de julio. B.O.E.159 04.07.15

Modificado por el 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 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 |
| Modificada por el 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 | 23.04.77 |
| 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 |

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 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 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 |
|---|-----------|----------|

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 de Ministerio de Presidencia. | B.O.E.140 | 12.06.97 |
|---|-----------|----------|

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 de Ministerio de 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 |
| 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 de Ministerio de Presidencia. | B.O.E.124 | 24.05.97 |
| Modificada por la Orden de 25 de marzo 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 de Ministerio de 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.60 | 16.03.71 |
| 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 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 |
| REACTIVACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE APOYO A LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE GALICIA | | |
| Ley 9/2021, de 25 de febrero, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica. | D.O.G.39 | 26.02.21 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |
| Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.251 | 31.12.24 |
| <u>VIDRIERIA</u> | | |
| CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL | | |
| Real Decreto 1116/2007 de 5 de septiembre, del Ministerio de Presidencia. | B.O.E.213 | 05.09.07 |

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN GALICIA

ACTIVIDAD PROFESIONAL

ESTATUTOS DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GALICIA

Decreto 105/2016, de 21 de julio de Vicepresidencia y Consellería Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia.
 D.O.G.153 12.08.16

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 24.06.07

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 02.03.14

Modificada por la Ley 2/2015, de 29 de abril. D.O.G.97 23.04.15

MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEIS DE GALICIA PARA A SÚA ADAPTACIÓN Á DIRECTIVA 2006/123/CE DO PARLAMENTO EUROPEO E DO CONSELLO, DO 12 DE DECEMBRO DE 2006, RELATIVA AOS SERVIZOS NO 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 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.
 D.O.G.1 02.01.18

Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2015. D.O.G.249 30.12.14

Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016. D.O.G.249 31.12.15

Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017. D.O.G.28 09.02.17

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de Apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica artº 32.3b) D.O.G.39 26.02.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

MEDIOS DE COMPROBACIÓN DEL VALOR DE LOS BIENES INMUEBLES, EN EL ÁMBITO SOBRE SUCESIONES Y DONACIONES SOBRE TRANSMISIONES PATRIMONIALES

ORDEN de 28 de diciembre de 2015 por la que se regulan los medios de comprobación del valor de los bienes inmuebles a utilizar, de los previstos en el artículo 57 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, general tributaria, en el ámbito de los impuestos sobre sucesiones y donaciones y sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, así como la normativa técnica general. D.O.G.248 30.12.15

RESOLUCIÓN de la Agencia Tributaria de Galicia de 17 de abril de 2017 por la que se actualizan los anexos de la Orden de 28 de diciembre de 2015 por la que se regulan los medios de comprobación del valor de los bienes inmuebles que se utilizarán, de los previstos en el artículo 57 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, general tributaria, en el ámbito de los impuestos sobre sucesiones y donaciones y sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, así como la normativa técnica general. D.O.G.82 28.04.17

ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE GALICIA.

| | | |
|--|-----------|----------|
| Ley 4/2019, do 17 de julio, de la Presidencia de la Xunta de Galicia de administración digital de Galicia. | D.O.G.141 | 26.07.19 |
| Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.246 | 27.12.19 |

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. Ley de Medidas de Galicia 2015. | D.O.G.249 | 30.12.14 |
| Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016. | D.O.G.249 | 31.12.15 |
| Modificada por la Ley 02/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017. | D.O.G.28 | 09.02.17 |
| Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.247 | 28.12.18 |
| Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. | D.O.G.19 | 29.01.21 |
| Reglamento de Aguas. | D.O.G.10 | 16.01.15 |
| INSTRUCCIÓN 1/2019, de 7 de enero de Aguas de Galicia, para el establecimiento de directrices técnicas. | D.O.G.13 | 18.01.19 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |
| Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G. 246 | 29.12.23 |

MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DO ORGANISMO AUTÓNOMO DE AUGAS DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Decreto 132/2008 de 19 de junio da Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. | D.O.G.125 | 30.06.08 |
|---|-----------|----------|

ACTIVIDADES RECREATIVAS

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

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 3/2023, de 4 de julio, reguladora de los juegos de Galicia. | D.O.G.191 | 06.10.23 |
| 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 |
| Modificado por el Decreto 37/2016, de 17 de marzo. | D.O.G.67 | 08.04.16 |
| Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica su ANEXO. | D.O.G.39 | 26.02.21 |
| Modificado por la Ley 3/2023 de 4 de julio, reguladora de los juegos en Galicia | D.O.G.128 | 06.07.23 |

AISLAMIENTO ACUSTICO

ORDENANZA MUNICIPAL CORRESPONDIENTE DE PROTECCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES

(En su caso, reseñar su título concreto, acuerdo municipal de aprobación y publicación)

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

| | | |
|---------------------------------|-----------|----------|
| Decreto 106/2015 de 9 de julio. | D.O.G.145 | 03.08.15 |
|---------------------------------|-----------|----------|

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

APARATOS ELEVADORES

ASCENSORES INSTALADOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 107/2017, de 26 de octubre, Consellería de Economía, Empleo e Industria. D.O.G.216 14.11.17

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

ACCESIBILIDAD DE GALICIA

Ley 10/2014 de 3 de diciembre. D.O.G.241 17.12.14

Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21

REGULAMENTO DE DESENVOLVEMENTO DE EJECUCIÓN DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidad y Servicios Sociales. D.O.G.41 29.02.00

Modificado por el Decreto 74/2013, de 18 de abril. D.O.G.96 22.05.13

Se modifica el artículo 16.7 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

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 APROVEITAMENTOS DE RECURSOS GEOTÉRMICOS NA COMUNIDADE 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 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 CONSTRUCCIÓN EN GALICIA

Decreto 128/2016 de 25 de agosto de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia. D.O.G.186 29.09.16

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EDIFICIOS EXISTENTES

Resolución del INEGA de 21 de mayo de 2015. D.O.G.101 01.06.15

CERTIFICADO EFICACIA ENERGÉTICA. MODELO INSCRIPCIÓN

RESOLUCIÓN del Instituto Energético de Galicia de 10 de octubre de 2016. D.O.G.199 19.10.16

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

Decreto 9/2001 de 11 de enero de 2001 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 da Consellería de Economía e Industria. D.O.G.53 18.03.10

COMBUSTIBLES

INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 1853/1993, DO 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, do 13 de enero de la Dirección Xeral de Industria, Enerxía y Minas. | D.O.G.141 | 08.02.06 |
| Reglamento (UE) 2022/1032 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de junio de 2022 por el se modifican los Reglamentos (UE) 2017/1938 y (CE) n.o 715/2009 en relación con el almacenamiento de gas | D.O.U.E 173 | 30.06.22 |

CONSUMO

PROTECCIÓN DE CONSUMIDORES

| | | |
|--|------------|----------|
| Ley 2/2012, do 28 de marzo, 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. Ley de Medidas de Galicia 2017. | D.O.G.28 | 09.02.17 |
| Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.246 | 27.12.19 |
| Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero | D.O.G.19 | 29.01.21 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |

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 CALIDADE 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. | 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 144/2016, de 22 de septiembre. Reglamento único de regulación integrada de actividades económicas y apertura de establecimientos. | D.O.G.213 | 09.11.16 |
| Decreto 31/2011, de 7 de febrero, de la Consejería de Presidencia. | D.O.G.41 | 01.03.11 |

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

| | | |
|--|-----------|----------|
| Orden del 23 de julio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria y 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 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 |
|--|-----------|----------|

PROCEDEMENTOS AUTORIZACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

| | | |
|--|----------|----------|
| Decreto 9/2017 de 12 de enero de la Consellería de Economía, Empleo e Industria. | D.O.G.22 | 01.02.17 |
|--|----------|----------|

INSTALACIONES TEMPORALES DE BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIÓN

Instrucción de la Consellería de Economía, Empleo e Industria 2/2018, de 26 de marzo, sobre instalación eléctrica temporal de baja tensión. D.O.G.84 02.05.18

INSTRUCCIÓN SOBRE LA TRAMITACION ADMINISTRATIVA DE LAS INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO, ASÍ COMO LOS REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS APLICABLES A ESTAS INSTALACIONES

Instrucción 3/2018, del 30 de abril, de la Dirección General de Energía y Minas, sobre la tramitación administrativa de las instalaciones de autoconsumo, así como los requisitos técnicos mínimos aplicables a estas instalaciones. D.O.G.96 22.05.18

PROCEDIMIENTO DE REGISTRO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN

Resolución de 8 de junio de 2020, de la Dirección General de Energía y Minas de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, por la que se regula el procedimiento de registro de líneas eléctricas de distribución de baja tensión (código de procedimiento IN407D) D.O.G.142 17.07.20

ESTADÍSTICA

LEY DE ESTADÍSTICA DE GALICIA

Ley 9/1988 de 19 de julio 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

ELABORACIÓN DE ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

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

HABITABILIDAD

NORMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS DE GALICIA

Decreto 29/2010 del 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
 Modificado por el Decreto 127/2016 de 15 de septiembre de la Consellería de Presidencia. D.O.G.185 28.09.16
 Modificado por el Decreto 128/2023 de 7 de septiembre D.O.G.176 15.09.23
 Corrección de errores D.O.G.77 18.04.24

MEDIDAS PARA INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE EDIFICACIONES CON DESTINO A VIVIENDA

Subsección 4ª. Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. Artº 76 y 77 D.O.G.251 31.12.24

INFRAESTRUCTURAS DE HOGAR DIGITAL EN VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Decreto 127/2016 de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia, de 15 de septiembre. D.O.G.185 28.09.16

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

Modificado por la Ley 4/2014, de 8 de mayo. D.O.G.92 15.05.14

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica artº 3.1, 6.4, 29.2 y 4, 33, 34, 40 y añade disp. adicional 4. D.O.G.39 26.02.21

PROTECCIÓN DEL PAISAJE DE GALICIA

Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia D.O.G.139 18.07.08

Modificado por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre D.O.G.249 30.12.14

Modificado por la Ley 2/2016 de 10 de febrero D.O.G.34 19.02.16

RED NATURA 2000 DE GALICIA

Decreto 37/2014, de 27 de marzo, de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. D.O.G.62 31.03.14

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

REGLAMENTO DE LA LEY DEL PAISAJE DE GALICIA

Decreto 96/2020, de 29 de mayo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda. D.O.G.135 08.07.20

DIRECTRICES DEL PAISAJE DE GALICIA

Decreto 238/2020, de 29 de diciembre, de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda. D.O.G.20 01.02.21

CATÁLOGO DE PAISAXES DE GALICIA

DECRETO 119/2016, de 28 de julio. D.O.G.160 25.08.16

REGULA EL CONSEJO GALLEGO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Decreto 74/2006 de 30 de marzo de 2006, Consellería de la 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 de la Presidencia. D.O.G.247 27.12.13

Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia. D.O.G.1 02.01.18

Modificada por la Ley 12/2014 de 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

Modificada por el Decreto 144/2016 de 22 de septiembre. D.O.G.213 09.11.16

Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero. D.O.G.28 09.02.17

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA

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

CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Ley 9/2001 de 21 de agosto de 2001, de la Consellería de Presidencia. D.O.G.171 04.09.01

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

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. B.O.E.158 01.07.08

REFUNDIDO DE LA LEGISLACIÓN INDUSTRIAL DE GALICIA

Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de febrero de la Consellería de Industria. D.O.G.128 09.07.15

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica artº 78 y 80.

PROTECCIÓN AMBIENTAL DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 1/1995, del 2 de enero, de protección ambiental de Galicia. | D.O.G.29 | 10.02.95 |
| Modificada por la Ley 5/2019, de 2 de agosto, de patrimonio natural y de la Biodiversidad de Galicia. Presidencia de la Xunta de Galicia. | D.O.G.149 | 07.08.19 |
| Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.246 | 27.12.19 |

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 |
| Se modifica el artículo 102 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre. | D.O.G.249 | 30.12.14 |

LEY DE VIVIENDA DE GALICIA

| | | |
|---|------------|----------|
| Ley 8/2012 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de 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.28 | 09.02.17 |
| Modificado su art. 58 por Instrucción 3/2018, de 26 de julio. | D.O.G.4 | 07.01.19 |
| Modificada por la Ley 1/2019 do 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación de regeneración y renovación urbanas de Galicia. | D.O.G.83 | 01.05.19 |
| Instrucción 3/2019, do 25 de febrero del instituto Galego da Vivenda y suelo, sobre recualificación de viviendas de promoción pública. | D.O.G.56 | 21.03.19 |
| Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica art. 55, 60, 61, 63, 66 y Añade las D. adicionales 20 y 21. | D.O.G.39 | 26.02.21 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |
| Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.251 | 31.12.24 |

LEY DEL SUELO DE GALICIA

| | | |
|---|------------|----------|
| Ley 2/2016 de 10 de febrero de 2016. | D.O.G.34 | 19.02.16 |
| Corrección de errores. | D.O.G.51 | 15.03.16 |
| Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero. DT2º. | D.O.G.28 | 09.02.17 |
| Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia". | D.O.G.247 | 28.12.18 |
| Modificada por la Ley 1/2019 de 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación e de regeneración y renovación urbanas de Galicia. | D.O.G.83 | 01.05.19 |
| Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.24 | 27.12.19 |
| Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. | D.O.G.19 | 29.01.21 |
| Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Añade disposición adicional 4. | D.O.G.39 | 26.02.21 |
| Modificada por la Ley 11/2021, do 14 de mayo, de Presidencia de la Xunta de recuperación de la tierra agraria de Galicia. | D.O.G.94 | 21.05.21 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

LEY DEL LITORAL DE GALICIA

Ley 4/2023, de 6 de julio, de ordenación y gestión integrada del litoral de Galicia. D.O.G.133 13.07.23

Decreto 179/2024, de 2 de septiembre. Funciones, composición y régimen de funcionamiento de la

Comisión Interdepartamental de Coordinación de la Ley de Ordenación Litoral de Galicia. D.O.G.174 10.09.24

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE GALICIA

Ley 1/2021, de 8 de enero, de la Presidencia de la Xunta de Galicia. D.O.G.8 14.01.21

LEY DE PROYECTOS PÚBLICOS DE GALICIA

Ley 3/2016, de 1 de marzo, Proyectos públicos de urgencia o de excepcional interés. D.O.G.46 8.03.16

LEY DE MEDIDAS FISCALES

Ley 2/2017 de la Presidencia, de 8 de febrero, de medidas fiscales, administrativas y ordenación.

D.O.G.28 09.02.17

LEY DE ESTRADAS DE GALICIA

Ley 8/2013 de 28 de junio. D.O.G.132 12.07.13

Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

Modificación Ley 6/2015. D.O.G.153 13.08.15

Reglamento. Decreto de Consellería de Infraestructuras e Vivienda 66/2016, de 26 de mayo. D.O.G.116 20.06.16

Corrección de erros. D.O.G.146 03.08.16

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

ESTRADAS DE GALICIA. REGULACIÓN DE SUS ACCESOS Y VÍAS DE SERVICIO

ORDEN de 23 de mayo de 2019 da Consellería de Infraestructuras y Movilidad por la que se regulan los accesos en las estradas de Galicia y en sus vías de servicio. D.O.G.127 05.07.19

CATÁLOGO DE CARRETERAS DE LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE GALICIA.

Decreto 100/2021, do 24 de junio. D.O.G.129 08.07.21

Orden do 23 de setembro de 2021. D.O.G.194 07.10.21

Orden de 27 de marzo de 2023. Actualización D.O.G.68 10.04.23

Decreto 30/2023 de 30 de marzo. Modificación D.O.G.74 18.04.23

Decreto 6/2025, de 20 de enero. Modificación D.O.G.21 31.01.25

CATÁLOGO DE CARRETERAS PROVINCIALES (AC, LU, OU, PO)

Consultar este enlace: https://infraestructurasemobildade.xunta.gal/estradas/normativa-autonomica?langId=es_ES

CARRETERAS. ACUERDOS DE CESIÓN DE VÍAS URBANAS DE LA RED ESTATAL A LOS AYUNTAMIENTOS

Orden TMA/338/2023, de 29 de marzo, por la que se modifica la Orden TMA/1160/2021, de 8 de octubre, por la que se establece el marco para la celebración de acuerdos de entrega a los ayuntamientos de vías urbanas de la red estatal. B.O.E. 83 07.04.23

CÁLCULO PORCENTAJES DE RESERVA DE SOLO PARA VIVENDA PROTEXIDA. 2023

Resolución de 25 de marzo de 2025 del Instituto Gallego de Vivienda e Solo por la que se publican los porcentajes de reserva de suelo para vivienda protegida correspondientes al año 2025. D.O.G.69 09.04.25

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y APERTURA DE ESTABLECEMIENTOS

Decreto 144/2016 de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, del 22 de septiembre. D.O.G.213 09.11.16

ESPECTÁCULOS PÚBLICOS EN GALICIA

Lei 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.

D.O.G.1 02.01.18

Decreto 48/2021, del 11 de marzo, regula la actividad de control de acceso a los espectáculos públicos y actividades recreativas, así como a los establecimientos o espacios abiertos al público. D.O.G.56 24.03.21

Decreto 226/2022, de 22 de diciembre, por lo que se regulan determinados aspectos de la organización y desarrollo de los espectáculos públicos y las actividades recreativas y se constituye el Registro de

Empresas y Establecimientos D.O.G.13 19.01.23

Decreto 226/2022 modificado por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

TURISMO DE GALICIA

Ley 7/2011 de 27 de octubre D.O.G.216 11.11.11

Se añade el artículo 65 bis por la Ley 12/2014, do 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 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia". D.O.G.247 28.12.18

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.246 27.12.19

ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS. ORDENACIÓN

Decreto 57/2016, de 12 de mayo de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia. D.O.G.103 01.06.16

Corrección de errores. D.O.G.144 01.08.16

ORDENACIÓN DE APARTAMENTOS Y VIVIENDAS TURÍSTICAS EN GALICIA

Decreto 12/2017, de 26 de enero de Vicepresidencia e Consellería de Presidencia. D.O.G.29 10.02.17

ALBERGUES TURÍSTICOS DE GALICIA

Decreto 48/2016, del 21 de abril, se establece la ordenación de los albergues turísticos. D.O.G.85 04.05.16

PATRIMONIO CULTURAL DE GALICIA

Ley 5/2016 de 4 de mayo D.O.G.92 16.05.16

Corrección de errores D.O.G.181 22.09.16

Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscais y administrativas de Galicia" D.O.G.247 28.12.18

Modificada por la Ley 1/2019 do 22 abril de Presidencia da Xunta de Galicia, de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas de Galicia. D.O.G.83 01.05.19

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 7/2021, do 17 de febrero de Presidencia, de museos y otros centros museísticos de Galicia. D.O.G.38 25.02.21

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Añade artº 34.3 D.O.G.39 26.01.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

INSTRUCCIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES EN BIENES INMUEBLES CATALOGADOS Y EN SUS ENTORNOS

Instrucción de la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de 8 de noviembre de 2017 relativa al trámite de autorizaciones en materia de patrimonio cultural en los bienes inmuebles catalogados y declarados de interés cultural, sus contornos de protección y las zonas de amortecimiento. D.O.G.231 05.12.17

MONTES DE GALICIA

Ley 7/2012, de 28 de junio, de la Presidencia de la Xunta. D.O.G.140 23.07.12

Decreto 52/2014, de 16 de abril, de la Consellería de Medio Rural. D.O.G.87 08.05.14

| | | |
|--|------------|----------|
| Decreto 32/2016, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 52/2014. | D.O.G.63 | 04.04.16 |
| Ley 11/2014, de 19 de diciembre. | D.O.G.249 | 30.12.14 |
| Se modifica el artículo 66 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre. | D.O.G.249 | 30.12.14 |
| Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016. | D.O.G.249 | 31.12.15 |
| Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017. | D.O.G.28 | 09.02.17 |
| Obligación de gestión de la biomasa vegetal y retirada de especies arbóreas impostas por la ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia en el contorno de las edificaciones. Instrucción 1/2018, do 26 de abril. | D.O.G.87 | 07.05.18 |
| Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.246 | 27.12.19 |
| Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. | D.O.G.19 | 29.01.21 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |
| Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.251 | 31.12.24 |

DEFENSA INCENDIOS FORESTALES

| | | |
|--|------------|----------|
| Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia. | D.O.G.74 | 17.04.07 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |

POLICÍA SANITARIA MORTUORIA DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Decreto 129/2023, de 31 de agosto, de sanidad mortuoria de Galicia. | D.O.G.177 | 18.09.23 |
|---|-----------|----------|

ARCHIVOS Y DOCUMENTOS DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 7/2014, de 26 de septiembre, de archivos y documentos de Galicia. | D.O.G.191 | 07.12.14 |
|---|-----------|----------|

INFORME DE EVALUACIÓN DE LOS EDIFICIOS Y SE CREA EL REGISTRO GALLEGO DE INFORMES DE EVALUACIÓN DE LOS EDIFICIOS

| | | |
|---|----------|----------|
| Decreto 61/2021, do 8 de abril, de la Consellería de Medio Ambiente polo que se regula o informe de evaluación de los edificios y se crea el Registro Gallego de Informes de Evaluación de los Edificios. | D.O.G.73 | 20.04.21 |
|---|----------|----------|

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. | D.O.G.124 | 29.06.05 |
| Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. | D.O.G.121 | 26.06.06 |

RESIDUOS DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 6/2021, del 17 de febrero de Presidencia, de residuos y suelos contaminados de Galicia. | D.O.G.38 | 25.02.21 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |

MODELOS DE SOLICITUD Y COMUNICACIÓN RELATIVOS A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN DE AMIANTO EN GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Orden del 27 de junio de 2018, de la Consellería de Economía, Empleo e Industria. | D.O.G.158 | 21.08.18 |
|---|-----------|----------|

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 |
|----------------------------------|-----------|----------|

Resolución de 8 de julio de 2010. D.O.G.155 13.08.10

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

Resolución de 8 de febrero de 2008. D.O.G.36 20.02.08

USOS EN GENERAL

SEGURIDAD Y SALUD EN LUGARES DE TRABAJO

Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. B.O.E.97 23.04.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre. B.O.E.274 13.11.04

ACCESIBILIDAD DE GALICIA

Ley 10/2014 de 3 de diciembre. D.O.G.241 17.12.14

Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidade. D.O.G.41 29.02.00

Modificado por el Decreto 74/2013, de 18 de abril. D.O.G.96 22.05.13

Se modifica el artículo 16.7 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

Decreto 106/2015 de 9 de julio. D.O.G.145 03.08.15

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA

Decreto 128/2016 de 25 de agosto de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia. D.O.G.186 29.09.16

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EDIFICIOS EXISTENTES

Resolución del INEGA de 21 de mayo de 2015. D.O.G.101 01.06.15

CERTIFICADO EFICACIA ENERGÉTICA. MODELO INSCRIPCIÓN

RESOLUCIÓN del Instituto Energético de Galicia de 10 de octubre de 2016. D.O.G.199 19.10.16

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

Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de la Consellería de Ordenación do Territorio. 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 144/2016, de 22 de septiembre. Reglamento único de regulación integrada de actividades económicas y apertura de establecimientos. D.O.G.213 09.11.16

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

IGUALDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES EN GALICIA

Ley 7/2023, de 30 de noviembre, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres de Galicia.

Los artículos 62 y 143, entre otros, contienen especificaciones de género para políticas de ordenación territorial y movilidad, y para los ayuntamientos para el acceso a la vivienda D.O.G.233 11.12.23

USO DE VIVIENDA

LEY DE VIVIENDA DE GALICIA

Ley 8/2012 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de 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.28 09.02.17

| | | |
|--|------------|----------|
| Modificado su art. 58 por Instrucción 3/2018, de 26 de julio. | D.O.G.4 | 07.01.19 |
| Modificada por la Ley 1/2019 do 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación de regeneración y renovación urbanas de Galicia. | D.O.G.83 | 01.05.19 |
| Instrucción 3/2019, do 25 de febrero del instituto Galego da Vivenda y suelo, sobre recualificación de viviendas de promoción pública. | D.O.G.56 | 21.03.19 |
| Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica artº 55, 60, 61, 63, 66 y Añade las D. adicionales 20 y 21 | D.O.G.39 | 26.02.21 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |
| Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.251 | 31.12.24 |

NORMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Decreto 29/2010 del 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio. | 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 |
| Modificado por el Decreto 127/2016 de 15 de septiembre. | D.O.G.185 | 28.09.16 |
| Modificado por el Decreto 128/2023 de 7 de septiembre | D.O.G.176 | 15.09.23 |

INFRAESTRUCTURAS DE HOGAR DIGITAL EN VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

| | | |
|---|-----------|----------|
| Decreto 127/2016 de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia, de 15 de septiembre. | D.O.G.185 | 28.09.16 |
|---|-----------|----------|

USOS DIFERENTES A VIVIENDA

ACTIVIDADES DE LA JUVENTUD. ALBERGUES, CAMPAMENTOS Y RESIDENCIAS JUVENILES, GRANJAS ESCUELA Y AULAS DE LA NATURALEZA

| | | |
|--|----------|----------|
| Refunde y actualiza la normativa vigente en materia de juventud en Galicia. Decreto 50/2000, de 20 de enero. | D.O.G.49 | 10.03.00 |
| Modificación por el Decreto 58/2012, de 12 de enero. | D.O.G.25 | 06.02.12 |

ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y APERTURA DE ESTABLECEMIENTOS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Decreto 144/2016 de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, del 22 de septiembre. | D.O.G.213 | 09.11.16 |
|---|-----------|----------|

ALBERGUES TURÍSTICOS DE GALICIA

| | | |
|---|----------|----------|
| Decreto 48/2016, del 21 de abril, se establece la ordenación de los albergues turísticos. | D.O.G.85 | 04.05.16 |
|---|----------|----------|

ANIMALES EN CAUTIVIDAD

| | | |
|--|-----------|----------|
| Reglamento de protección de los domésticos y salvajes en cautividad de Galicia. Decreto 153/1998, de 2 de abril. | D.O.G.107 | 05.06.98 |
| Modificación por Decreto 111/2010 de 24 de junio. | D.O.G.130 | 09.07.10 |

APARTAMENTOS Y VIVIENDAS TURÍSTICAS EN GALICIA

| | | |
|--|----------|----------|
| Decreto 12/2017, de 26 de enero de Vicepresidencia e Consellería de Presidencia. | D.O.G.29 | 10.02.17 |
|--|----------|----------|

ARCHIVOS Y DOCUMENTOS DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 7/2014, de 26 de septiembre, de archivos y documentos de Galicia. | D.O.G.191 | 07.12.14 |
|---|-----------|----------|

BALNEARIOS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Regula la autorización sanitaria de los establecimientos balnearios en Galicia. Orden de 5 de noviembre 1996. | D.O.G.227 | 20.12.96 |
|---|-----------|----------|

BIBLIOTECAS

| | | |
|--|-----------|----------|
| Ley 5/2012, de 15 de junio. Ley de bibliotecas de Galicia. | D.O.G.122 | 27.06.12 |
| Decreto 41/2001, de 1 de febrero. Refundición de la normativa en materia de bibliotecas. | D.O.G.36 | 20.02.01 |
| Modificación por Decreto 190/2013 de 19 de diciembre. | D.O.G.03 | 07.01.14 |

CAMPINGS

Ordenación de los campamentos de turismo en Galicia. Decreto 159/2019, de 21 de noviembre.
D.O.G.246 27.12.19

CEMENTERIOS Y TANATORIOS

Decreto 129/2023, de 31 de agosto, de sanidad mortuoria de Galicia. D.O.G.177 18.09.23

CENTROS DE DÍA

Regula los servicios sociales comunitarios y su financiación. Decreto 99/2012, de 16 de marzo. D.O.G.63 30.03.12

Modificación por la Orden 27 de febrero de 2013. D.O.G.44 04.03.13

Modificación por el Decreto 149/2013 de 5 de septiembre. D.O.G.182 24.09.13

Modificación por la Orden de 16 de enero de 2014. D.O.G.20 30.01.14

Modificación por el Decreto 148/2014 de 6 de noviembre. D.O.G.228 27.11.14

Modificación por la Orden de 31 de mayo de 2016. D.O.G.109 09.06.14

Modificación por la Orden de 13 de julio de 2016. D.O.G.140 26.07.16

Modificada el Decreto 149/2013 por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y Administrativas.
D.O.G.246 27.12.19

CENTROS DE ENCUENTRO FAMILIAR

Regula los puntos de encuentro familiar en Galicia. Decreto 96/2014, de 3 de julio. D.O.G.145 01.08.14

CENTROS ENSEÑANZA IDIOMAS

Establece la ordenación de las enseñanzas de idiomas de régimen especial en Galicia Decreto 191/2007, de 20 de septiembre
D.O.G.196 09.10.07

CENTROS DE INCLUSIÓN Y EMERGENCIA SOCIAL

Se define la Cartera de servicios sociales de inclusión en Galicia. Decreto 61/2016 de 11 de febrero.
D.O.G.108 08.06.16

CENTROS HOSPITALARIOS

Fija el procedimiento, los requisitos y las condiciones de autorización de los centros

hospitalarios de Galicia. Decreto 186/2003, de 6 de marzo. D.O.G.56 20.03.03

Modificación por Decreto 409/2003, de 6 de noviembre. D.O.G.226 20.11.03

CENTROS DE MAYORES Y TERCERA EDAD

Régimen de autorización y acreditación de centros de tercera edad en Galicia Orden de 18 de abril 1996.
D.O.G.88 06.05.96

Modificado por la Orden de 13 de abril 2007. D.O.G.80 25.04.07

Modificado por la Orden de 20 de julio 2010. D.O.G.145 30.07.10

Modificado por la Orden de 10 de octubre de 2022 D.O.G. 201 21.10.22

CENTROS DE MENORES Y DE INFANCIA

Regula los centros de menores y los centros de atención a la infancia en Galicia Decreto 32, de 28 de julio.
D.O.G.156 16.08.05

CENTROS DE MÚSICA

Establece la ordenación del grado elemental de las enseñanzas de régimen especial de música en Galicia Decreto 198/2007, de 27 de septiembre.
D.O.G.207 25.10.07

CENTROS PARA PERSONAS ADULTAS EN GALICIA

Regula la ordenación general de las enseñanzas de educación de personas adultas y los requisitos mínimos de los centros en Galicia. Decreto 88/1999, de 11 de marzo. D.O.G.69 13.04.99

CENTROS DE ATENCIÓN A PERSONAS MAYORES EN GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| Orden de 18 de abril de 1996 por la que se desarrolla el Decreto 243/1995, de 28 de julio, en lo relativo a la regulación de las condiciones y requisitos específicos que deben cumplir los centros de atención a personas mayores. | D.O.G.88 | 06.05.96 |
| Orden de 10 de octubre de 2023 que modifica Orden do 18 de abril de 1996 | D.O.G.198 | 18.10.23 |
| Modificada por la orden de 4 de diciembre de 2024 | DO.G.240 | 13.12.24 |

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS

| | | |
|--|-----------|----------|
| Establece la ordenación del grado elemental de las enseñanzas de régimen especial de danza en Galicia Decreto 196/2007, de 20 de septiembre. | D.O.G.205 | 23.10.07 |
|--|-----------|----------|

ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

| | | |
|--|----------|----------|
| Requisitos mínimos de los espacios e instalaciones con las que deben contar los centros para impartir enseñanzas de régimen especial de técnicos deportivos en las especialidades de atletismo, balonmano y baloncesto en Galicia. Orden de 17 de abril 2008. | D.O.G.90 | 16.05.08 |
| Requisitos mínimos de los espacios administrativos y docentes genéricos con los que deben contar los centros privados y públicos, que no sean de titularidad de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria, para impartir enseñanzas de régimen especial de técnicos deportivos en Galicia y determina los requisitos mínimos de las instalaciones docentes deportivas para impartir las clases teórico prácticas de las especialidades deportivas de fútbol y fútbol sala. Orden de 23 de abril 2004. | D.O.G.82 | 29.04.04 |

ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (1)

| | | |
|---|------------|----------|
| Ley 10/2017, do 27 de decembro, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia. | D.O.G.1 | 02.01.18 |
| Catálogo de espectáculos públicos y actividades recreativas de Galicia Modificación por Decreto 160/2005, de 2 de junio. | D.O.G.116 | 17.06.05 |
| (1) El Anexo del Real Decreto estatal 2816/1982, de 27 de agosto sobre el Reglamento General de Policía de Espectáculos públicos y actividades recreativas, no es aplicable en Galicia. Desarrollado por Decreto 82/2018 de 2 de agosto por la cual se regula la Comisión de espectáculos públicos y actividades recreativas de Galicia | D.O.G.160 | 23.08.18 |
| Decreto 48/2021, del 11 de marzo, regula la actividad de control de acceso a los espectáculos públicos y actividades recreativas, así como a los establecimientos o espacios abiertos al público. | D.O.G.56 | 24.03.21 |
| Decreto 226/2022, de 22 de diciembre, por lo que se regulan determinados aspectos de la organización y desarrollo de los espectáculos públicos y las actividades recreativas y se constituye el Registro de Empresas y Establecimientos. | D.O.G.13 | 19.01.23 |
| Decreto 226/2022 modificado por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |

CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| DECRETO 124/2019, do 5 de septiembre de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administración Públicas y Justicia, por la que se aprueba el Catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos abiertos al público de la Comunidad Autónoma de Galicia y se establecen determinadas disposiciones generales de aplicación en la materia. | D.O.G.195 | 14.11.19 |
|---|-----------|----------|

PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DE LA CELEBRACIÓN DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE SE DESARROLLEN EN MÁS DE UN TÉRMINO MUNICIPAL DE GALICIA

| | | |
|---|-----------|----------|
| DECRETO 98/2020, de 2 de julio de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia. Decreto 14/07/2020 | D.O.G.139 | 21.07.20 |
|---|-----------|----------|

ESTABLECIMIENTOS Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia Ley 9/2013, de 19 de diciembre (LECEG) | D.O.G.247 | 27.12.13 |
| Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia. | D.O.G.10 | 02.01.18 |
| Modificación por Ley 12/2014 de 22 de diciembre | D.O.G.249 | 30.12.14 |

| | | |
|--|------------|----------|
| Modificación por Decreto 144/2016 de 22 de septiembre | D.O.G.213 | 09.11.16 |
| Modificación por Ley 2/2017 de 8 de febrero | D.O.G.28 | 09.02.17 |
| Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas | D.O.G. 246 | 29.12.23 |
| Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.251 | 31.12.24 |

MEDIDAS EN MATERIA DE PLANIFICACIÓN DE AUTORIZACIONES DE INSTALACIÓN DE SALONES DE JUEGO Y TIENDAS DE APUESTAS

| | | |
|--|-----------|----------|
| DECRETO 72/2019, de 4 de julio de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia, por lo que se aprueban medidas en materia de planificación de autorizaciones de instalación de salones de juego y tiendas de apuestas en la Comunidad Autónoma de Galicia. | D.O.G.128 | 08.07.19 |
| RESOLUCIÓN de 16 de mayo de 2019, de la Dirección General de Emergencias e Interior, por la que se dé la publicidad al Acuerdo del Consejo de la Xunta de 16 de mayo de 2019 sobre planificación de las autorizaciones de instalación de salones de juego y tiendas de apuestas en la Comunidad Autónoma de Galicia. | D.O.G.94 | 20.05.19 |

ESTABLECIMIENTOS ANIMALES EQUINOS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Normas de identificación y ordenación zoonosanitaria de los animales equinos en Galicia Decreto 142/2012, de 14 de junio. | D.O.G.129 | 06.07.12 |
|---|-----------|----------|

ESTABLECIMIENTOS AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL DE VEHÍCULOS

| | | |
|---|----------|----------|
| Real Decreto 20/2017, de 20 de enero del Ministerio de la presidencia y para las administraciones territoriales, sobre los vehículos al final de su vida útil. Incluye Requisitos técnicos de las instalaciones de recepción de vehículos, de los depósitos de las administraciones públicas y de las instalaciones de tratamiento de vehículos al final de su vida útil. | B.O.E.18 | 21.01.17 |
|---|----------|----------|

ESTABLECIMIENTOS DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

| | | |
|---|-----------|----------|
| Decreto 70/2011, de 7 de abril, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles y de sus equipos y componentes. | D.O.G.80 | 26.04.11 |
| Modificado por Decreto 108/2017, de 2 de noviembre. | D.O.G.219 | 17.11.17 |

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

| | | |
|---|-----------|----------|
| Ley 13/2010, de 17 de diciembre. Ley de comercio interior de Galicia. | D.O.G.249 | 29.12.10 |
| Modificación por Ley 2/2012 de 28 de marzo. | D.O.G.69 | 11.04.12 |
| Modificación por Ley 9/2013 de 19 de diciembre. | D.O.G.247 | 27.12.13 |
| Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia. | D.O.G.1 | 02.01.18 |
| Modificación por Ley 12/2014 de 22 de diciembre. | D.O.G.249 | 30.12.14 |
| Modificación por Ley 13/2015 de 24 de diciembre. | D.O.G.140 | 26.07.16 |
| Modificación por Ley 2/2017 de 8 de febrero. | D.O.G.28 | 09.02.17 |
| Modificación por Decreto 211/2012 de 25 de octubre. Procedimiento para la obtención de autorización comercial autonómica. | D.O.G.212 | 07.11.17 |
| Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.246 | 27.12.19 |
| Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica artº 32.3b) | D.O.G.39 | 26.02.21 |
| Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. | D.O.G.248 | 30.12.22 |

ESTABLECIMIENTOS ELABORACIÓN ALIMENTOS

| | | |
|--|-------------|----------|
| Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004. Relativo a la higiene de los productos alimenticios. | D.O.C.E.139 | 30.04.04 |
|--|-------------|----------|

ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS

| | | |
|--|-----------|----------|
| Establece la ordenación de los establecimientos hoteleros en Galicia. Decreto 57/2016, de 12 de mayo de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia. | D.O.G.103 | 01.06.16 |
| Corrección de errores. | D.O.G.144 | 01.08.16 |

ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS

Regula la autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios en Galicia Decreto 12/2009, de 8 de enero (en correlación con el Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre) D.O.G.20 29.01.09

Modificación por Decreto 42/2014 de 27 de marzo. D.O.G.71 11.04.14

FARMACIAS

Ley 3/2019, de 2 de julio, de ordenación farmacéutica de Galicia. D.O.G.130 10.07.19

Fija entre otras cuestiones las distancias mínimas entre farmacias y la superficie mínima de estas. Creación, apertura y funcionamiento de los servicios de farmacia y depósitos de medicamentos en las estructuras de atención primaria en Galicia Decreto 176/2001, de 12 de julio. D.O.G.145 27.07.01

Decreto 146/2001, de 7 de junio, sobre planificación, apertura, traslado, cierre y transmisión. D.O.G.125 28.06.01

Modificado por el Decreto 66/2018, de 14 de junio D.O.G.121 26.06.18

INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS

Refunde normas reguladoras de la inspección técnica de vehículos. Decreto 205/1994, de 16 de junio. D.O.G.129 06.07.94

Modificación por Decreto 119/2001, de 18 de mayo. D.O.G.106 01.06.01

Modificación por Decreto 393/2003, de 10 de octubre. D.O.G.210 29.10.03

Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre B.O.E.271 08.11.17

INSTALACIONES PARA SUMINISTRO A VEHÍCULOS

Real Decreto 706/2017, de 7 de julio del Ministerio de Economía e Industria por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 04 "Instalaciones para suministro a vehículos" y se regulan determinados aspectos de la reglamentación de instalaciones petrolíferas. B.O.E.183 02.08.17

INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

Instrucción 3/2018, de 30 de abril, de la Dirección General de Energía y Minas, sobre la tramitación administrativa de las instalaciones de autoconsumo, así como los requisitos técnicos mínimos aplicables a estas instalaciones. D.O.G.96 22.05.18

LOCALES DE MÁQUINAS RECREATIVAS

Ley de Juegos de Galicia. Ley 3/2023, de 4 de julio, reguladora de los juegos de Galicia. D.O.G.191 06.10.23

Reglamento de máquinas recreativas y de azar de Galicia Decreto 39/2008, de 21 de febrero. D.O.G.48 07.03.08

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

Modificado por el Decreto 37/2016, de 17 de marzo. D.O.G.67 08.04.16

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Modifica su ANEXO. D.O.G.39 26.02.21

Modificado por la Ley 3/2023 de 4 de julio, reguladora de los juegos en Galicia D.O.G.128 06.07.23

MUSEOS

Ley 7/2021, do 17 de febrero de Presidencia, de museos y otros centros museísticos de Galicia. D.O.G.38 25.02.21

PARQUES INFANTILES

Normas de seguridad en parques infantiles en Galicia. Decreto 245/2003, de 24 de abril. D.O.G.89 09.05.03

PISCINAS

Decreto 119/2019, do 19 de septiembre de la Consellería de Sanidad, porque se regulan los criterios higiénico-sanitarios de las piscinas de Galicia (códigos de procedimiento SA431D, SA431C e SA431E) D.O.G.191 08.10.19

Corrección de erros. D.O.G.204 25.10.19

PISOS PROTEGIDOS PERSONAS CON TRASTORNOS MENTALES

Viviendas de transición y unidades residenciales para personas con trastornos mentales persistentes en Galicia

Decreto 347/2002, de 5 de diciembre. D.O.G.245 20.12.02

RESIDUOS

Ley 6/2021, del 17 de febrero de Presidencia, de residuos e solos contaminados de Galicia D.O.G.38 25.02.21

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. D.O.G.124 29.06.05

Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. D.O.G.121 26.06.06

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Decreto 157/2024, de 20 de mayo del Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático, por el que se aprueba el Plan Sectorial de Gestión de Residuos Industriales de Galicia 2023-2030. D.O.G.108 05.06.24

RESTAURANTES Y CAFETERÍAS

Ordenación turística de los restaurantes y las cafeterías en Galicia. Decreto 108/2006, de 15 de junio. D.O.G.133 11.07.06

Modificación por Decreto 8/2007, de 10 de enero. D.O.G.23 01.02.07

Decreto 179/2011, de 8 de septiembre D.O.G.182 22.09.11

TURISMO RURAL

Establecimientos de turismo rural en Galicia. Decreto 191/2004, de 29 de julio. D.O.G.154 10.08.04

Modificación por Decreto 142/2006, de 27 de julio. D.O.G.173 07.09.06

RÉGIMEN DE PRECIOS Y RESERVAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS DE GALICIA

Decreto 179/2011, de 8 de septiembre. D.O.G.182 22.09.11

NORMATIVA ESTATAL EDUCACIÓN

CENTROS PARA ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS

Real Decreto 303/2010 de 15 de marzo. B.O.E.86 09.04.10

CENTROS PARA ENSEÑANZAS DE INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA

Real Decreto 132/2010 de 12 de febrero. B.O.E.62 12.03.10

Modificado por el Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril. B.O.E.96 21.03.12

Modificado por el Real Decreto 658/2024, de 9 de julio B.O.E.166 10.07.24

CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Real Decreto 1558/2005. B.O.E.312 30.12.05

Modificado por el Real Decreto 564/2010, de 7 de mayo. B.O.E.127 25.05.10

Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero. B.O.E.48 25.02.08

CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Orden de 26 de marzo de 1981. B.O.E.82 06.04.81

ESCUELAS DEPORTIVAS DE MONTAÑA Y ESCALADA

Real Decreto 318/2000 de 3 de marzo. B.O.E.73 25.03.00

ESCUELAS DE DEPORTES DE INVIERNO

Real Decreto 319/2000 de 3 de marzo. B.O.E.75 28.03.00

ESCUELAS DE FÚTBOL Y FÚTBOL SALA

Real Decreto 320/2000 de 3 de marzo. B.O.E.76 29.03.00

RECONOCIMIENTO DE UNIVERSIDADES Y CENTROS UNIVERSITARIOS

Creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios. Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo. B.O.E.144 17.06.15

NORMAS N.I.D.E CONDICIONES REGLAMENTARIAS Y DE DISEÑO QUE DEBEN CONSIDERARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

Ver <http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/actuaciones-en-el-ambito-tecnico/1normasNIDE>.

URBANISMO Y PLANEAMIENTO ESTATAL Y GALLEGO

LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Ley 1/2021, de 8 de enero. D.O.G.8 14.01.21

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

Se modifica el artículo 102 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

LEY DEL SUELO DE GALICIA

Ley 2/2016 de 10 de febrero de 2016. D.O.G.34 19.02.16

Corrección de errores. D.O.G.51 15.03.16

Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero. DT2ª. D.O.G.28 09.02.17

Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia" D.O.G.247 28.12.18

Modificada por la Ley 1/2019 de 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación e de regeneración y renovación urbanas de Galicia. D.O.G.83 01.05.19

Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas. D.O.G.24 27.12.19

Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Añade disposición adicional 4. D.O.G.39 26.02.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

LEY DEL LITORAL DE GALICIA

Ley 4/2023, de 6 de julio, de ordenación y gestión integrada del litoral de Galicia. D.O.G.133 13.07.23

RECURSO de inconstitucionalidad n.º 6521-2023, contra diversos preceptos Ley 4/2023 D.O.G.216 14.11.23

Decreto 179/2024, de 2 de septiembre. Funciones, composición y régimen de funcionamiento de la Comisión Interdepartamental de Coordinación de la Ley de Ordenación Litoral de Galicia. D.O.G.174 10.09.24

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

PLAN BÁSICO AUTONÓMICO DE GALICIA

Decreto 83/2018 de 26 de julio de la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio D.O.G.162 27.08.18

Actualización RESOLUCIÓN de 25 de mayo de 2020, de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, por la que se aprueba la actualización del Plan básico autonómico de Galicia. D.O.G.116 15.06.20

Actualización RESOLUCIÓN del 21 de diciembre de 2021, de la Dirección Xeral de Ordenación del Territorio y Urbanismo, Por la que se aprueba la actualización del Plan básico autonómico de Galicia. D.O.G.19 28.01.22

Corrección de errores D.O.G.62 30.03.22

Actualización RESOLUCIÓN de 15 de junio de 2023, de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, por la que se aprueba la cuarta actualización del Plan básico autonómico de Galicia. D.O.G.119 23.06.23

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

Actualización RESOLUCIÓN de 15 de diciembre de 2023, de la Dirección General de Ordenación del Territorio Y Urbanismo, por la que se aprueba la quinta actualización del Plan básico D.O.G.241 21.12.23

NORMAS TÉCNICAS DE PLANEAMIENTO

ORDEN do 10 de octubre de 2019 de aprobación de las normas técnicas de planeamiento urbanístico de Galicia D.O.G.224 25.11.19

ORDEN do 8 de abril de 2022 de la Consellería de medio ambiente, territorio y vivienda por la que se modifica la Orden del 10 de octubre de 2019 D.O.G. 78 25.04.22

REGLAMENTO DE LA LEY DEL SUELO DE GALICIA

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

Modificado por el Decreto 92/2019, de 11 de julio de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivenda, porque se modifica el Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Lei 2/2016, de 10 de febrero, de suelo de Galicia. D.O.G.144 31.07.19

Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas. D.O.G.246 27.12.19

Modificado por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21

Modificada por la Ley 11/2021, do 14 de mayo, de Presidencia de la Xunta de recuperación de la tierra agraria de Galicia. D.O.G.94 21.05.21

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

LEY DE REHABILITACIÓN Y DE REXENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS

LEY 1/2019, de 22 abril de Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación y de regeneración y Renovación urbanas de Galicia. D.O.G.83 01.05.19

Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

INSTRUCCIÓN INTERPRETATIVA PARA LA APLICACIÓN DEL CAPÍTULO V DEL TÍTULO I DE LA LEY 1/2019, DE 22 DE ABRIL, DE REHABILITACIÓN Y DE REXENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS DE GALICIA

RESOLUCIÓN de 2 de agosto de 2019 de la Instituto Galego da Vivenda e Solo por la que se da publicidad de la Instrucción interpretativa conjunta de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda y de la Consellería de Cultura y Turismo para la aplicación de las secciones 1ª, Normas de Aplicación directa, y 2ª, Licencias directas, del capítulo V del título I de la Ley 1/2019, de 22 de abril, de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas de Galicia. D.O.G.153 13.08.19

LEY DE PROYECTOS PÚBLICOS DE GALICIA

Ley 3/2016, de 1 de marzo, Proyectos públicos de urgencia o de excepcional interés. D.O.G.46 8.03.16

PLANES Y PROYECTOS DE INCIDENCIA SUPRAMUNICIPAL

Decreto 80/2000 de 23 de marzo D.O.G.75 17.04.00

LEY DE INCIDENCIA AMBIENTAL

Ley de Medidas urgentes de ordenación del territorio y del litoral de Galicia Ley 6/2007, de 11 de mayo. D.O.G.94 16.04.07

DECRETO 7/2020, de 9 de enero de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda, de inspección ambiental de Galicia. D.O.G.18 28.01.20

LEY PROTECCIÓN DEL PAISAJE DE GALICIA

Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia. D.O.G.139 18.07.08

Modificado por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

Modificado por la Ley 2/2016 de 10 de febrero. D.O.G.34 19.02.16

Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas. D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

ANEXO VISADO con número: 473-25-FE. Código de verificación único: ANX_752908020251712110119 (http://coeticor.e-visado.net/validacion.aspx)

CATÁLOGO DE PAISAJES DE GALICIA

Decreto 119/2016, de 28 de julio. D.O.G.160 25.08.16

ÁREA METROPOLITANA DE VIGO

Ley 4/2012, de 12 de abril del área metropolitana de Vigo. D.O.G.77 23.04.12

Modificada por la Ley 14/2016 de 27 de julio. D.O.G.144 01.08.16

LEY DE MEDIDAS URGENTES DEL TERRITORIO

Ley 6/2007, de 11 de mayo, de Medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia. D.O.G.94 16.05.07

Modificada por la Ley 15/2010 de 28 de diciembre. D.O.G.250 30.12.10

Modificada por la Ley 12/2011 de 26 de diciembre. D.O.G.249 30.12.11

Modificada por la Ley 2/2016 de 10 de febrero. D.O.G.34 19.02.16

JURADO DE EXPROPIACIÓN

Orden de 9 de julio de 2018 de la Consellería de Infraestructuras y Vivienda por la cual se nombran vocales del Jurado de Expropiación de Galicia. D.O.G.153 10.08.18

Decreto 172/2018 de 20 de diciembre, por el cual se aprueba el reglamento de organización y régimen de funcionamiento del Jurado de Expropiación de Galicia. D.O.G.9 14.01.19

ESTATUTOS AGENCIA DE PROTECCIÓN DE LA LEGALIDAD URBANÍSTICA

Decreto 213/2007, de 31 de octubre, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia de protección de la Legalidad Urbanística. D.O.G.222 16.11.07

Modificado por el Decreto 450/2009 de 23 de diciembre. D.O.G.09 15.01.10

LEY PATRIMONIO CULTURAL DE GALICIA

Ley 5/2016 de 4 de mayo. D.O.G.92 16.05.16

Corrección de errores. D.O.G.181 22.09.16

Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia". D.O.G.247 28.12.18

Modificada por la Ley 1/2019 de 22 de abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas de Galicia. D.O.G.83 01.05.19

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscais e administrativas. D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 9/2021, do 25 de febrero de Presidencia, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia. Añade artº 34.3 D.O.G.38 25.02.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

INSTRUCCIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES EN BIENES INMUEBLES CATALOGADOS Y EN SUS ENTORNOS

Instrucción de la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de 8 de noviembre de 2017 relativa al trámite de autorizaciones en materia de patrimonio cultural en los bienes inmuebles catalogados y declarados de interés cultural, sus contornos de protección y las zonas de amortecimiento. D.O.G.231 05.12.17

CAMINO DE SANTIAGO

Refundición de la normativa del camino de Santiago. Decreto 45/2001, de 1 de febrero. D.O.G.36 20.02.01

Modificado por Decreto 209/2002 de 13 de junio. D.O.G.121 25.06.02

LEY DERECHO CIVIL DE GALICIA

Derecho civil de Galicia. Ley 2/2006, de 14 de junio. D.O.G.124 29.06.06

Modificada por la Ley 10/2007 de 28 de junio. D.O.G.127 02.07.07

Modificada por la ley 3/2011 de 30 de junio. D.O.G.134 13.07.11

Modificada por la Ley 7/2012 de 28 de junio. D.O.G.140 23.07.12

EXPLOTACIONES AGRARIAS

Establece las unidades mínimas de cultivo para el territorio de la comunidad autónoma de Galicia. Decreto 330/1999, de 9 de diciembre D.O.G.246 23.12.99

MONTES DE GALICIA

Ley 7/2012, de 28 de junio, de la Presidencia de la Xunta. D.O.G.140 23.07.12

Decreto 52/2014, de 16 de abril, de la Consellería de Medio Rural. D.O.G.87 08.05.14

Decreto 32/2016, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 52/2014. D.O.G.63 04.04.16

Decreto 52/2014 modificado por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

Ley 11/2014, de 19 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

Se modifica el artículo 66 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016. D.O.G.249 31.12.15

Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017. D.O.G.28 09.02.17

Obligación de gestión de la biomasa vegetal y retirada de especies arbóreas impostas por la ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia en el contorno de las edificaciones. Instrucción 1/2018, do 26 de abril. D.O.G.87 07.05.18

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21

Modificada por la Ley Ley 11/2021, do 14 de mayo, de Presidencia de la Xunta de recuperación de la tierra agraria de Galicia. D.O.G.94 21.05.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

RECUPERACIÓN DE LA TIERRA AGRARIA DE GALICIA

Ley 11/2021, do 14 de mayo, de Presidencia de la Xunta de Galicia. D.O.G.94 21.05.21

Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23

LEY DE ESTRADAS DE GALICIA

Ley 8/2013 de 28 de junio. D.O.G.132 12.07.13

Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre. D.O.G.249 30.12.14

Modificación Ley 6/2015. D.O.G.153 13.08.15

Reglamento. Decreto de Consellería de Infraestructuras e Vivienda 66/2016, de 26 de mayo. D.O.G.116 20.06.16

Corrección de erros. D.O.G.146 03.08.16

Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia. D.O.G.247 28.12.18

Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

CARRETERAS DEL ESTADO

Ley 37/2015 de 29 de septiembre. B.O.E.234 30.09.18

Modificado por RD-Ley 18/2018 de 8 de noviembre de medidas urgentes. B.O.E.271 09.11.18

RD 1411/2018, de 3 de diciembre del Ministerio de Fomento, por el cual se modifica el Catálogo de la Red de Carreteras del Estado. B.O.E.293 05.12.18

INFRAESTRUCTURAS AERONÁUTICAS

REAL DECRETO 369/2023, de 16 de mayo, por lo que se regulan las servidumbres aeronáuticas de protección de la navegación aérea, y se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución del dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social. B.O.E.131 02.06.23

REAL DECRETO 537/2023, de 20 de junio, por lo que se establecen las servidumbres aeronáuticas asociadas a las instalaciones radioeléctricas para la navegación aérea presentes en las comunidades autónomas de Cantabria, Galicia, Lana Rioja, Comunidad Foral de Navarra, País Vasco y Principado de Asturias para el caso en el que las instalaciones sean aerogeneradores. B.O.E.147 21.06.23

LEY DE TURISMO DE GALICIA

Ley 7/2011 de 27 de octubre D.O.G.216 11.11.11
 Se añade el artículo 65 bis por la Ley 12/2014, do 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 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas. D.O.G.246 27.12.19

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. Ley de Medidas de Galicia 2015. D.O.G.249 30.12.14
 Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016. D.O.G.249 31.12.15
 Modificada por la Ley 02/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017. D.O.G.28 09.02.17
 Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas. D.O.G.247 28.12.18
 Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.19 29.01.21
 Reglamento de Aguas. D.O.G.10 16.01.15
 Modificada por la Ley 1/2022, de 12 de julio, de mejora de la gestión del ciclo integral del agua D.O.G.273 12.08.22
 Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22
 Modificada por la Ley 10/2023, de 28 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas D.O.G. 246 29.12.23
 Modificada por la Ley 5/2024, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.251 31.12.24

MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DO ORGANISMO AUTÓNOMO DE AUGAS DE GALICIA

Decreto 132/2008 de 19 de junio da Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. D.O.G.125 30.06.08

REGLAMENTO DE AGUAS

DECRETO 1/2015, de 15 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la planificación en materia de aguas de Galicia y se regulan determinadas cuestiones en desarrollo de la Ley 9/2010. D.O.G.10 16.01.15
 INSTRUCCIÓN 1/2019, do 7 de xaneiro de Augas de Galicia, para o establecemento de directrices técnicas de conservación fluvial de carácter ordinario. D.O.G.13 18.01.19

AGUAS. ACTUACIONES MENORES DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL DPH

DECRETO 42/2020, de 30 de enero de la Consellería de Infraestructuras y Movilidad, por lo que se modifican determinadas disposiciones vigentes en materia de aguas. D.O.G.42 03.03.20

LEY DE APROVECHAMIENTO LÚDICO DE LAS AGUAS TERMALES DE GALICIA

Ley 8/2019, de 23 de diciembre. D.O.G.2 03.01.20

FORMULARIOS NORMALIZADOS DE LAS DECLARACIONES RESPONSABLES QUE SE EMPLEARÁN EN DETERMINADOS PROCEDIMIENTOS, EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURAS, MOVILIDAD Y AGUAS

ORDEN de 8 de enero de 2020 de la Consellería de Infraestructuras y Movilidad. D.O.G.32 17.02.20

FORMULARIOS NORMALIZADOS DE LAS DECLARACIONES RESPONSABLES EN ACTUACIONES MENORES DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO Y ZONA DE POLICIA.

Orden de 18 de febrero de 2020 de la Consellería de Infraestructuras y Movilidad por la que se aprueba el modelo de declaración responsable para realización de actuaciones menores de mantenimiento y conservación en el dominio público hidráulico y zona de policía (código de procedimiento AU113 C) D.O.G.42 03.03.20

LEY DE PUERTOS DE GALICIA

Ley 6/2017, de 12 de diciembre de puertos de Galicia. D.O.G.236 14.12.17

Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia". Añade DT 9. D.O.G.247 28.12.18

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales e administrativas. D.O.G.246 29.01.21

COMPETENCIAS EN LA ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE EN GALICIA

DECRETO 97/2019, de 18 de julio, por el que se regulan las competencias de la Comunidad Autónoma de Galicia en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre. D.O.G.151 09.08.19

LEI DO PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD DE GALICIA

Ley 5/2019, de 2 de agosto, de patrimonio natural y de la Biodiversidad de Galicia. Presidencia de la Xunta de Galicia. D.O.G.246 27.12.19

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales e administrativas. D.O.G.19 29.01.21

Modificada por la Ley 4/2021 de 19 de enero. D.O.G.149 07.08.19

Modificada por la Ley 7/2022, de 27 de diciembre de medidas fiscales y administrativas. D.O.G.248 30.12.22

CATALOGACIÓN DE LOS TRAMOS URBANOS Y NATURALES DE LAS PLAYAS DE GALICIA

DECRETO 38/2019, de 14 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivenda, Por el que se aprueba la catalogación de los tramos urbanos y naturales de las playas de Galicia. D.O.G.72 12.04.19

LIC´ s DE EUROPA. (entre ellos ciertos lugares de Galicia)

Decisión de ejecución (UE) 2020/495 de la comisión Europea de 24 de marzo de 2020 por la que se adopta la decimotercera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeografía atlántica. D.O.C.E.111 08.04.20

ANEXO 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fachada principal



Detalle lateral derecho



Fachada posterior



Detalle fachada lateral izquierda – marquesina



Cuarto de equipos frigoríficos. Central frigorífica a renovar



Cubierta. Condensadora frigorífica a renovar



Unidad de climatización actual a desmontar

ANEXO 6. PROGRAMA GENERAL DE LOS TRABAJOS

| | MANTENIMIENTO Y RENOVACIÓN DE INSTALACIONES HIPERMERCADO VIVEIRO | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | MES 01 | MES 02 | MES 03 | MES 04 | MES 05 | MES 06 | MES 07 | MES 08 | MES 09 | MES 10 | MES 11 | MES 12 |
| DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| URBANIZACIÓN E IMPERMEABILIZACIONES | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | | |
| FACHADAS | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| CARPINTERÍA | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ |
| ALBAÑILERÍA | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ |
| PINTURA | | | | | | | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ |
| INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| INSTALACIÓN FRIGORÍFICA | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ |
| RÓTULOS | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| GESTIÓN DE RESIDUOS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| SEGURIDAD Y SALUD | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

3. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES
- CAPÍTULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- CAPÍTULO III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.
- PLIEGO PARTICULAR ANEXOS. CÓDIGO ESTRUCTURAL- CTE DB HE1 - CTE DB HR - CTE DB SI - CTE DB SUA - LEY DE VIVIENDA DE GALICIA – ORDENANZAS MUNICIPALES

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

• CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de: sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

• CAPÍTULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Ámbito de aplicación de la LOE.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

1º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2º El Pliego de Condiciones particulares.

3º El presente Pliego General de Condiciones.

4º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obra se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la LOE):

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Son obligaciones del constructor (art. 11 de la LOE.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, 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.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la LOE.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.

EL DIRECTOR DE OBRA

Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengán exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.

- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio (ver Anexo 6).

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas (art. 13 de la L.O.E.):

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.

- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
 - g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
 - h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
 - i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
 - j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
 - k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
 - l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
 - m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
 - n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
 - d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
 - e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la LOE.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su defecto, a la Dirección Facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas de calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación, o en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 o del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando este obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que, en contra de las disposiciones tomadas por éstos, crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN.

DAÑOS MATERIALES

Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la LOE.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra, que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoria y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de esta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán, pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN (Art. 6 LOE)

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL (Art. 7 LOE)

El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente.

DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la LOE).

PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

• CAPÍTULO III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE 1º: PRINCIPIO GENERAL

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2º: FIANZAS

El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. El Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos, ...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza

EPÍGRAFE 3º: DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera, se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Se denominan "Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son, por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obras por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando, a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactarán, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

No obstante, las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se abonarán mediante medición y aplicación del precio establecido.

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el

Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante, lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7º: VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además, se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la LOE.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la LOE. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la LOE.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1º: CONDICIONES GENERALES

CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

CEMENTOS (Artículo 28 Código Estructural)

El cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las características que se exigen al mismo en el Art. 33 del Código Estructural.

En el ámbito de aplicación del Código Estructural, podrán utilizarse aquellos cementos que cumplen las siguientes condiciones:

- Ser conformes con la reglamentación específica vigente. (Instrucción RC-16)
- Cumplir las limitaciones de uso establecidas en la Tabla 28 del Código Estructural.
- Pertenecer a la clase resistente 32,5 o superior.

En el caso de cementos que contribuyan a la sostenibilidad, se estará a lo establecido en el Anejo 2 del Código Estructural.

AGUA (Artículo 29 Código Estructural)

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión.

En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

El agua potable de red de grandes núcleos urbanos, que cumpla el Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, y de acuerdo al Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro apta para el amasado y curado del hormigón.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán cumplir las condiciones indicadas en la tabla 29 del Código Estructural, determinada conforme con los métodos de ensayo recogidos para cada característica en la norma UNE correspondiente.

Podrán emplearse aguas de mar o aguas salinas análogas para el amasado o curado únicamente de hormigones que no tengan armadura alguna.

Siempre que lo justifique expresamente el proyecto, mediante un estudio documental y de las decisiones adoptadas relativas a durabilidad (tipo de cemento, recubrimientos, etc.), o bien mediante un estudio experimental de durabilidad, podrá aplicarse un curado por inmersión en agua de mar en elementos de hormigón armado que vayan a estar situados permanentemente en clase de exposición XS2, evitando en todo el proceso que se produzcan ciclos de secado del hormigón.

Se permite el empleo de aguas recicladas procedentes de operaciones desarrolladas en la propia central de hormigonado, siempre y cuando cumplan las especificaciones definidas en el artículo 29 del Código Estructural. Además, se deberá cumplir que el valor de densidad del agua reciclada no supere el valor 1,3 g/cm³ y que la densidad del agua total no supere el valor de 1,1 g/cm³.

ÁRIDOS (Artículo 30 Código Estructural)

Los áridos deberán cumplir las especificaciones contenidas en el Artículo 30 del Código Estructural.

Las características de los áridos deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón que con ellos se fabrica.

Los áridos deben tener marcado CE según la norma UNE-EN 12620, y las propiedades definidas en la declaración de prestaciones (DdP) deberán cumplir lo establecido en el Artículo 30 del Código Estructural.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse áridos gruesos (gravas) y áridos finos (arenas), según UNE-EN 12620, rodados o procedentes de rocas machacadas, así como escorias de horno alto enfriadas por aire o áridos reciclados, todos ellos según UNE-EN 12620 y, en general, cualquier otro tipo de árido cuya evidencia de buen comportamiento haya sido sancionado por la práctica y se justifique debidamente.

En el caso de áridos reciclados, se seguirá lo establecido en el apartado 30.8 del Código Estructural. En el caso de áridos ligeros, se deberá cumplir lo indicado en el Anejo 8 del propio Código.

En el caso de utilizar escorias de horno alto enfriadas por aire, se seguirá lo establecido en el apartado 30.9 del Código Estructural.

Los áridos no deben descomponerse por los agentes exteriores a que estarán sometidos en obra. Por tanto, no deben emplearse tales como los procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni los que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc. en proporciones superiores a lo que permite el Código Estructural.

A efectos de la especificación del hormigón, es necesario únicamente establecer para el árido su tamaño máximo en mm, de acuerdo con el apartado 33.6 del Código Estructural (donde se denomina TM) y, en su caso, especificar el empleo de árido reciclado y su porcentaje de utilización.

El tamaño máximo del árido grueso utilizado para la fabricación del hormigón será menor que las dimensiones siguientes:

- a) 0,8 veces la distancia horizontal libre entre vainas o armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo mayor que 45° con la dirección de hormigonado.
- b) 1,25 veces la distancia entre un borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo no mayor que 45° con la dirección de hormigonado.
- c) 0,25 veces la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:
 - Losa superior de forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.
 - Piezas de ejecución muy cuidada (caso de prefabricación en taller) y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados que se encofran por una sola cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.
 - La granulometría de los áridos debe cumplir los requisitos establecidos en el apartado 30.4 del Código estructural.

La granulometría de los áridos debe cumplir los requisitos establecidos en el apartado 30.4 del Código estructural.

La cantidad de finos que pasan por el tamiz 0,063 (de conformidad con la norma UNE-EN 933-1), expresada en porcentaje del peso de la muestra de árido grueso total o de árido fino total, no excederá los valores de la tabla 30.4.1.a. En cualquier caso, deberá comprobarse que se cumple la especificación relativa a la limitación del contenido total de finos en el hormigón recogido en el apartado 33.1 del Código Estructural.

ADITIVOS (Artículo 31 Código Estructural)

A los efectos del Código Estructural, se entienden por aditivos aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

Se tendrán en cuenta las condiciones estipuladas en el artículo 31 del Código Estructural.

Se establecen los siguientes tipos de aditivos:

- Reductores de agua o plastificantes: Disminuyen el contenido de agua de un hormigón para una misma trabajabilidad o aumentan la trabajabilidad sin modificar el contenido de agua.
- Reductores de agua de alta actividad o superplastificantes: Misma función que los plastificantes, pero de un modo más significativo.
- Modificadores de fraguado (aceleradores o retardadores): Modifican el tiempo de fraguado de un hormigón.
- Inclusores de aire: Producen en el hormigón un volumen controlado de finas burbujas de aire, uniformemente repartidas, para mejorar su comportamiento frente a las heladas.
- Multifuncionales: Modifican más de una de las funciones principales definidas con anterioridad.
- Moduladores de la viscosidad: Limitan la segregación mediante la mejora de la cohesión.

ADICIONES (Artículo 32 Código Estructural)

A los efectos del Código Estructural, se entiende por adiciones aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. El Código Estructural recoge únicamente el uso de cenizas volantes y el humo de sílice como adiciones al hormigón en el momento de su fabricación.

Las cenizas volantes son los residuos sólidos que se recogen por precipitación electrostática o por captación mecánica de los polvos que acompañan a los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas alimentadas por carbones pulverizados.

Las cenizas de co-combustión se podrán emplear en hormigones no estructurales y no se contempla su utilización en hormigón estructural. Otros tipos de cenizas como las de fondo y las escorias de central térmica, así como las de lecho fluidizado u otras diferentes de las cenizas volantes de central térmica de carbón convencional no están admitidos para hormigones estructurales ni para los hormigones no estructurales.

El humo de sílice es un subproducto que se origina en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón en hornos eléctricos de arco para la producción de silicio y ferrosilicio.

La utilización de las escorias granuladas molidas de horno alto como adición al hormigón tiene una experiencia reducida en España. La dirección facultativa podrá, de acuerdo con lo indicado en el artículo 3 del Código Estructural, autorizar dicha utilización, bajo su responsabilidad, basándose en el estudio experimental del comportamiento del hormigón fabricado con la escoria y cemento que se vayan a utilizar, que tenga en cuenta no solo sus prestaciones resistentes sino también la durabilidad en el ambiente en que vaya a estar ubicada la estructura.

HORMIGONES (Artículo 33 Código Estructural)

La composición elegida para la preparación de las mezclas destinadas a la construcción de estructuras o elementos estructurales deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurarse de que es capaz de proporcionar hormigones cuyas características mecánicas, reológicas y de durabilidad satisfagan las exigencias del proyecto. Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de la obra real (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.).

Cumplirán con las condiciones y características establecidas en el Artículo 33 del Código Estructural.

ACERO

ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS (Artículo 34 Código Estructural)

Los productos de acero que pueden emplearse como armaduras pasivas son:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado o grafilado.
- Alambres de acero corrugado o grafilado.

No se permite el empleo de alambres lisos para la elaboración de armaduras pasivas, excepto como elementos de conexión de armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Cumplirán con las condiciones y características establecidas en los Artículos 34 y 35 del Código Estructural.

Los aceros para armaduras activas se regularán según lo establecido en los Artículos 36 y 37 del Código Estructural.

ACERO LAMINADO.

Para el acero empleado en los perfiles de acero laminado se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE y del Capítulo 18 del Código Estructural. Este capítulo prescribe los requisitos que deben cumplir los materiales utilizables en las estructuras de acero. El artículo 82 define las características de composición química, mecánicas y tecnológicas que deben cumplir, así como los métodos de ensayo para su determinación. Los Artículos 83 y 84 se refieren, respectivamente, a los tipos de acero y a los diferentes productos (perfiles y chapas) utilizables. El artículo 85 especifica los medios de unión utilizables, y el artículo 86 se refiere a los sistemas de protección necesarios.

PRODUCTOS DESENCOFRANTES

Salvo indicación expresa de la dirección facultativa, el constructor podrá seleccionar los productos empleados para facilitar el desencofrado y el fabricante de elementos prefabricados los correspondientes al desmoldeo. Los productos serán de la naturaleza adecuada y deberán elegirse y aplicarse de manera que no sean perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón, que no afecten a las armaduras o los encofrados, y que no produzcan efectos perjudiciales para el medioambiente. No se permitirá la aplicación de gasóleo, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Además, no deberán impedir la posterior aplicación de revestimientos superficiales, ni la posible ejecución de juntas de hormigonado.

Previamente a su aplicación, el constructor facilitará a la dirección facultativa un certificado, firmado por persona física, que refleje las características del producto desencofrante que se pretende emplear, así como sus posibles efectos sobre el hormigón.

Se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, debiéndose verter el hormigón dentro del período de tiempo en el que el producto sea efectivo según el certificado al que se refiere el párrafo anterior.

Con carácter general, deberán presentar al menos las características establecidas en el Artículo 48 del Código Estructural.

ENCOFRADOS Y MOLDES

Los encofrados y moldes podrán ser de cualquier material que no perjudique a las propiedades del hormigón. Cuando sean de madera, deberán humedecerse previamente para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, las piezas de madera se dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales. No podrán emplearse encofrados de aluminio, salvo que pueda facilitarse a la dirección facultativa un certificado, elaborado por una entidad de control y firmado por persona física, de que los paneles empleados han sido sometidos con anterioridad a un tratamiento de protección superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento.

Los encofrados y moldes deberán ser capaces de resistir las acciones a las que van a estar sometidos durante el proceso de construcción y tener la rigidez suficiente para asegurar que se van a satisfacer las tolerancias especificadas en el proyecto. Además, deberán poder retirarse sin causar sacudidas anormales ni daños en el hormigón.

Se realizarán, preferentemente, conforme a la norma UNE 180201.

Con carácter general, deberán presentar al menos las características establecidas en el Artículo 48 del Código Estructural.

AGLOMERANTES EXCLUIDO CEMENTO

CAL HIDRÁULICA

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

YESO NEGRO.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO₄Ca/2H₂O) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

MATERIALES DE CUBIERTA

TEJAS.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Cumplirán con las especificaciones de la UNE-EN 1304:2020 (Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.) y la UNE-EN 490:2012+A1:2018 (Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto.) y en los albaranes se deberá indicar su grado de impermeabilidad según la Norma UNE-EN 539 1:2007, así como el nivel de resistencia a la helada. El producto llevará el marcado CE, de conformidad con el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (UE) 305/2011, de 9 de marzo de 2011. El suministrador deberá aportar la documentación precisa sobre los distintivos de calidad que ostenten los productos, así como las evaluaciones técnicas de idoneidad.

IMPERMEABILIZANTES.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser de betún modificado y bituminosos modificados; de poli (cloruro de vinilo) plastificado; de etileno propileno dieno monómero, poliolefinas o con un sistema de placas.

Deberá soportar temperaturas extremas, no será alterable por la acción de microorganismos y prestará la resistencia al punzonamiento exigible.

Dispondrán de marcado CE obligatorio, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.

MATERIALES PARA FÁBRICA Y FORJADOS

FÁBRICA DE LADRILLO Y BOQUE.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos de arcilla cocida se regularán según lo definido en la Norma UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Los ladrillos silicocalcáreos de regularán según lo definido en la Norma UNE EN 771-2:2011+A1:2016 y los bloques de hormigón se regularán por lo definido en la Norma UNE EN 771-3:2011+A1:2016. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg/cm²
- L. perforados = 100 Kg/cm²
- L. huecos = 50 Kg/cm²

VIGUETAS PREFABRICADAS.

Las viguetas serán de hormigón armado o pretensado, prefabricadas en su totalidad o parcialmente. Se regularán según lo establecido en la Norma UNE-EN 15037-1:2010.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser estas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptarán al Código Estructural.

PIEZAS DE ENTREVIGADO.

Las piezas de entrevigado en forjados cumplirán las condiciones del artículo 38 del Código Estructural.

Estas piezas de entrevigado pueden tener función aligerante o colaborante. Las colaborantes pueden ser de cerámica, hormigón u otro material resistente (resistencia a compresión no menor que la del hormigón vertido en el forjado). Las aligerantes pueden ser de cerámica, hormigón, poliestireno expandido u otros materiales suficientemente rígidos que cumplan con las exigencias especificadas en el Código Estructural sobre carga puntual/concentrada, expansión por humedad y reacción al fuego.

MATERIALES PARA SOLADOS Y ALICATADOS

BALDOSAS Y LOSAS DE TERRAZO.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso. Cumplirán con lo establecido en la Norma UNE-EN ISO 10545.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.

- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

RODAPIÉS DE TERRAZO.

Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

AZULEJOS.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueas, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones, serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos, sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

BALDOSAS Y LOSAS DE MÁRMOL

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueas, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las piezas tendrán las dimensiones establecidas en la documentación técnica.

RODAPIÉS DE MÁRMOL

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de so-lado y tendrá sus mismas exigencias técnicas.

CARPINTERÍA DE TALLER

PUERTAS DE MADERA

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener mar-cado CE

CERCOS.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

CARPINTERÍA METÁLICA

VENTANAS Y PUERTAS.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

PINTURA

PINTURA AL TEMPLE.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Óxido de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041:1956
- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040:1956

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

PINTURA PLÁSTICA.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

COLORES, ACEITES, BARNICES, ETC.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de exce-lente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que, al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

FONTANERÍA

TUBERÍA HIERRO GALVANIZADO.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

TUBERÍA DE CEMENTO CENTRIFUGADO.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

BAJANTES.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. El diámetro de las bajantes será el establecido en la documentación técnica del proyecto.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

TUBERÍA DE COBRE.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba facilitada por la empresa suministradora de gas, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora de gas y con las características que ésta le indique.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

NORMAS.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

CONDUCTORES DE BAJA TENSIÓN.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normal-mente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no debe provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

APARATOS DE ALUMBRADO INTERIOR

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión

- CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

EXPLANACIÓN Y PRÉSTAMOS.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno, así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso, no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

MEDICIÓN Y ABONO.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjás de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjás.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

PREPARACIÓN DE CIMENTACIONES.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

MEDICIÓN Y ABONO.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos real-mente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS DE POZOS.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2 °C.

MEDICIÓN Y ABONO.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos real-mente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

HORMIGONES.

El ámbito de aplicación específico relativo a las estructuras de hormigón es el definido en el Artículo 26 del Código Estructural.

FABRICACIÓN DEL HORMIGÓN.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en centrales que cumplirán con lo especificado en el apartado 51.2 del Código Estructural.

Previamente a la fabricación de una partida de hormigón, el fabricante comprobará la existencia del documento de especificaciones referido en el apartado 51.3.4, prestando especial atención a las posibles exigencias particulares en cuanto a materias primas y dosificaciones.

DOSIFICACIÓN.

Se dosificará el hormigón con arreglo a los métodos que se consideren oportunos respetando siempre las limitaciones siguientes:

- La cantidad mínima de cemento por metro cúbico de hormigón será la establecida en el apartado 43.2.1 del Código Estructural.
- La cantidad máxima de cemento por metro cúbico de hormigón será de 500 kg. En casos excepcionales, previa justificación experimental y autorización expresa de la dirección facultativa, se podrá superar dicho límite.
- No se utilizará una relación agua/cemento mayor que la máxima establecida en el apartado 43.2.1.

En dicha dosificación se tendrán en cuenta, no solo la resistencia mecánica y la consistencia (en su caso) que deban obtenerse, sino también la clase de exposición ambiental que va a estar sometido el hormigón, por los posibles riesgos de deterioro de éste o de las armaduras a causa del ataque de agentes exteriores.

La dosificación de cemento, de los áridos, y en su caso, de las adiciones, se realizará en peso. Se deberá vigilar el mantenimiento de la dosificación para garantizar una adecuada homogeneidad entre amasadas.

Cuando la central de fabricación no disponga de historial de resultados de dosificaciones (con los materiales componentes solicitados) para una especificación concreta, se deberán realizar ensayos previos para garantizar que la dosificación diseñada satisface las condiciones exigidas de acuerdo con los Artículos 33 y 43.

En cualquier caso, se estará a lo establecido en el apartado 51.3.2 del Código Estructural.

AMASADO.

El amasado del hormigón se realizará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- totalmente en amasadora fija;
- iniciado en amasadora fija y terminado en amasadora móvil, antes de su transporte;
- en amasadora móvil, antes de su transporte.

Los materiales componentes se amasarán de forma tal que se consiga su mezcla íntima y homogénea, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. La homogeneidad del hormigón se comprobará de acuerdo al procedimiento establecido en el apartado 51.2.4 del Código Estructural.

DESIGNACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El hormigón fabricado en central podrá designarse por propiedades o, excepcionalmente, por dosificación, de acuerdo con lo indicado en el apartado 33.6 del Código Estructural.

En ambos casos el peticionario deberá especificar documentalmente al fabricante, y previamente al suministro, como mínimo:

- La consistencia.
- El tamaño máximo del árido.
- La clase de exposición ambiental a la que va a estar expuesto el hormigón.
- La resistencia característica a compresión (véase el apartado 33.1), para hormigones designados por propiedades.
- El contenido de cemento, expresado en kilos por metro cúbico (kg/m³), para hormigones designados por dosificación y para aquellos que aún desinados por propiedades tienen una especificación de contenido de cemento más exigente que el indicado para cada exposición ambiental.
- La indicación, en su caso, de características especiales del tipo de cemento, particularmente en aquellos casos que requieren el uso de cementos SR, SRC o MR.
- La indicación de si el hormigón va a ser utilizado en masa, armado o pretensado.

Cuando la designación del hormigón fuese por propiedades, el suministrador establecerá la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas de la clase de exposición ambiental especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento).

La designación por propiedades se realizará según lo indicado en el artículo 33.

Cuando la designación del hormigón fuese por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, mientras que el suministrador deberá garantizarlas, al igual que deberá indicar la relación agua/cemento que ha empleado.

Antes de comenzar el suministro, el peticionario podrá pedir al suministrador una demostración satisfactoria de que los materiales componentes que van a emplearse cumplen los requisitos indicados en los Artículos 28, 29, 30, 31 y 32.

En ningún caso se emplearán adiciones, ni aditivos que no estén incluidos en la tabla 31.2, sin el conocimiento del peticionario, ni la autorización de la dirección facultativa.

Cuando el peticionario solicite hormigón con características especiales u otras además de las citadas anteriormente, dichas características deberán ser especificadas antes de empezar el suministro.

TRANSPORTE.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media, salvo que se utilicen aditivos retardadores de fraguado. Dicho tiempo límite podrá disminuirse, en su caso, cuando el fabricante del hormigón considere necesario establecer en su hoja de suministro un plazo inferior para su puesta en obra. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón e impedir que se cumpla lo estipulado en el apartado 51.2.4 del Código Estructural.

El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

El lavado de los elementos de transporte se efectuará en balsas de lava-do específicas que permitan el reciclado del agua.

La central garantizará el volumen del hormigón que compone la carga y dispondrá de un protocolo informativo para los clientes que deseen verificar la comprobación del volumen basado en la determinación del peso transportado.

SUMINISTRO.

Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro cuyo contenido mínimo se indica en el Anejo 4 del Código Estructural.

El comienzo de la descarga del hormigón desde el equipo de transporte del suministrador, en el lugar de la entrega, marca el principio del tiempo de entrega y recepción del hormigón, que durará hasta finalizar la descarga de éste.

La dirección de obra, o la persona en quien delegue, es la responsable de que el control de recepción se efectúe tomando las muestras necesarias, realizando los ensayos de control precisos, y siguiendo los procedimientos indicados en el capítulo 13 del Código Estructural. Cuando se tomen muestras, por parte de la entidad de control, del hormigón suministrado, el responsable de la recepción del hormigón en la obra entregará una copia del acta de toma de muestras al suministrador del hormigón.

Cualquier rechazo de hormigón basado en los resultados de los ensayos de consistencia (y aire ocluido, en su caso) deberá ser realizado durante la entrega. No se podrá rechazar ningún hormigón por estos conceptos sin la realización de los ensayos oportunos.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca. No obstante, si el asentamiento es menor que el especificado, según el apartado 33.5, el suministrador podrá adicionar aditivo plastificante o superplastificante para aumentarlo hasta alcanzar dicha consistencia, sin que ésta rebase las tolerancias indicadas en el mencionado apartado y siempre que se haga conforme a un procedimiento escrito y específico que previamente haya sido aprobado por el fabricante del hormigón y que cuente con la autorización de la dirección facultativa. Para ello, el elemento de transporte o, en su caso, la central de obra, deberá estar equipado con el correspondiente sistema dosificador de aditivo y reamasar el hormigón hasta dispersar totalmente el aditivo añadido. El tiempo de reamasado será de al menos 1 min/m³, sin ser en ningún caso inferior a 5 minutos.

La actuación del suministrador termina una vez efectuada la entrega del hormigón y siendo satisfactorios los ensayos de recepción del mismo.

En los acuerdos entre el peticionario y el suministrador deberá tenerse en cuenta el tiempo que, en cada caso, pueda transcurrir entre la fabricación y la puesta en obra del hormigón.

MEZCLA EN OBRA.

En el caso de que el hormigón se fabrique en central de obra, el constructor deberá efectuar un autocontrol equivalente al del hormigón preparado en central, definido en el artículo 51.2.5 del Código Estructural.

PROCESOS PREVIOS A LA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS.

Se seguirán los procedimientos establecidos en el Artículo 48 del Código Estructural.

REPLANTEO DE LA ESTRUCTURA.

A medida que se desarrolla el proceso de ejecución de la estructura, el constructor velará para que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones de cada uno de elementos estructurales, sean conformes con lo establecido en el proyecto, teniendo para ello en cuenta las tolerancias establecidas en el mismo o, en su defecto, en el Anejo 14 del Código Estructural.

CIMBRAS Y APUNTALAMIENTOS.

El constructor, antes de su empleo en obra, deberá disponer de un proyecto de cimbra que al menos contemple los siguientes aspectos: justifique su seguridad, contenga planos que defina completamente la cimbra y sus elementos, y contenga un pliego de prescripciones que indique las características a cumplir de los elementos de la cimbra. Además, el constructor deberá disponer de un procedimiento escrito para el montaje o desmontaje de la cimbra o apuntalamiento y, si fuera preciso, un procedimiento escrito para la colocación del hormigón para limitar flechas y asentamientos.

Además, la dirección facultativa dispondrá de un certificado facilitado por el constructor y firmado por persona física, que garantice los elementos de la cimbra.

Las cimbras se realizarán según lo indicado en la norma UNE-EN 12812. Se dispondrán durmientes de reparto para el apoyo de los puntales. Si los durmientes de reparto descansan directamente sobre el terreno, habrá que cerciorarse de que no puedan asentar en él. Los tableros llevarán marcada la altura a hormigonar. Las juntas de los tableros serán estancas, en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación. Se unirá el encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado. Se fijarán las cuñas y, en su caso, se tensarán los tirantes. Los puntales se arriostrarán en las dos direcciones, para que el apuntalado sea capaz de resistir los esfuerzos horizontales que puedan producirse durante la ejecución de los forjados. En los forjados de viguetas armadas se colocarán los apuntalados nivelados con los apoyos y sobre ellos se colocarán las viguetas. En los forjados de viguetas pretensadas se colocarán las viguetas ajustando a continuación los apuntalados. Los puntales deberán poder transmitir la fuerza que reciban y, finalmente, permitir el desapuntalado con facilidad.

ENCOFRADOS Y MOLDES

Se realizarán, preferentemente, conforma a la norma UNE 180201.

Serán lo suficientemente estancos para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas, indicándose claramente sobre el encofrado la altura a hormigonar y los elementos singulares. Los encofrados pueden ser de madera, cartón, plástico o metálicos, evitándose el metálico en tiempos fríos y los de color negro en tiempo soleado. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanquidad de la junta. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos, antes de verter el hormigón.

Los productos desencofrantes o desmoldeantes aprobados se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, colocándose el hormigón durante el tiempo en que estos productos sean efectivos. Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, las piezas de madera se dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido de hormigón, se evitará la disgregación del mismo, picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares. El encofrado (los fondos y laterales) estará limpio en el momento de hormigonar, quedando el interior pintado con desencofrante antes del montaje, sin que se produzcan goteos, de manera que el desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente. La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros. No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. El desencofrado se realizará sin golpes y sin sacudidas.

PRODUCTOS DESENCOFRANTES.

Salvo indicación expresa de la dirección facultativa, el constructor podrá seleccionar los productos empleados para facilitar el desencofrado y el fabricante de elementos prefabricados los correspondientes al desmoldeo. Los productos serán de la naturaleza adecuada y deberán elegirse y aplicarse de manera que no sean perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón, que no afecten a las armaduras o los encofrados, y que no produzcan efectos perjudiciales para el medioambiente. No se permitirá la aplicación de gasóleo, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Además, no deberán impedir la posterior aplicación de revestimientos superficiales, ni la posible ejecución de juntas de hormigonado.

Previamente a su aplicación, el constructor facilitará a la dirección facultativa un certificado, firmado por persona física, que refleje las características del producto desencofrante que se pretende emplear, así como sus posibles efectos sobre el hormigón.

Se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, debiéndose verter el hormigón dentro del período de tiempo en el que el producto sea efectivo según el certificado al que se refiere el párrafo anterior.

MEDICIÓN Y ABONO DE LOS ENCOFRADOS.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

COLOCACIÓN DE LAS VIGUETAS Y PIEZAS DE ENTREVIGADOS.

Se izarán las viguetas desde el lugar de almacenamiento hasta su lugar de ubicación, cogidas de dos o más puntos, siguiendo las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación, a mano o con grúa. Se colocarán las viguetas en obra apoyadas sobre muros y/o encofrado, colocándose posteriormente las piezas de entrevigado, paralelas, desde la planta inferior, utilizándose bovedillas ciegas y apeándose, si así se especifica en proyecto, procediéndose a continuación al vertido y compactación del hormigón. Si alguna resultara dañada afectando a su capacidad portante será desechada. En los forjados reticulares, se colocarán los casetones en los recuadros formados entre los ejes del replanteo. En los forjados no reticulares, la vigueta quedará empotrada en la viga, antes de hormigonar. Finalizada esta fase, se ajustarán los puntales y se procederá a la colocación de las piezas de entrevigado, las cuales no invadirán las zonas de macizado o del cuerpo de vigas o soportes. Se dispondrán los pasatubos y se encofrarán los huecos para instalaciones. En los voladizos se realizarán los oportunos resaltos, molduras y goterones, que se detallen en el proyecto; así mismo se dejarán los huecos precisos para chimeneas, conductos de ventilación, pasos de canalizaciones, etc. Se encofrarán las partes macizas junto a los apoyos.

COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS.

Se estará a lo dispuesto en el Artículo 49 del Código Estructural.

Se colocarán las armaduras sobre el encofrado, con sus correspondientes separadores. La armadura de negativos se colocará preferentemente bajo la armadura de reparto. Podrá colocarse por encima de ella siempre que ambas cumplan las condiciones requeridas para los recubrimientos y esté debidamente asegurado el anclaje de la armadura de negativos sin contar con la armadura de reparto. En los forjados de losas alveolares pretensadas, las armaduras de continuidad y las de la losa superior hormigonada en obra, se mantendrán en su posición mediante los separadores necesarios. En muros y pantallas se anclarán las armaduras sobre las esperas, tanto longitudinal como transversalmente, encofrándose tanto el trasdós como el intradós, aplomados y separadas sus armaduras. Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas.

Colocación y aplomado de la armadura del soporte; en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de la armadura, solapándose la siguiente y atándose ambas. Los cercos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los moldes o encofrados. Encofrada la viga, previo al hormigonado, se colocarán las armaduras longitudinales principales de tracción y compresión, y las transversales o cercos según la separación entre sí obtenida.

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS ARMADURAS.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN

Salvo en el caso de que las armaduras elaboradas estén en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que el control de ejecución sea intenso, no podrá procederse a la puesta en obra del hormigón hasta disponer de los resultados de los correspondientes ensayos para comprobar su conformidad.

VERTIDO Y COLOCACIÓN.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado.

En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la dirección facultativa, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

COMPACTACIÓN

La compactación de los hormigones en obra se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de compactada no será mayor de 20 centímetros.

La utilización de vibradores de molde o encofrado deberá ser objeto de estudio, de forma que la vibración que se transmita a través del encofrado sea la adecuada para producir una correcta compactación, evitando la formación de huecos y capas de menor resistencia.

El revibrado del hormigón deberá ser objeto de aprobación por parte de la dirección de obra.

HORMIGONADO A TEMPERATURAS EXTREMAS.

Se seguirán las prescripciones del artículo 52.3.1 y 52.3.2 del Código Estructural.

La temperatura de la masa del hormigón en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5 °C. No se autorizará el hormigonado directo sobre superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas, sin haber retirado previamente las partes dañadas por el hielo. Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos cuya temperatura sea inferior a 0 °C. En general se suspenderá el hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40 °C o se prevea que, dentro de las 48 h siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0 °C. El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa del director de la ejecución de obra. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, estas medidas deberán acentuarse para hormigones de resistencias altas. Para ello, los materiales y encofrados deberán estar protegidos del soleamiento y una vez vertido se protegerá la mezcla del sol y del viento, para evitar que se deseque.

JUNTAS DE HORMIGONADO.

Las juntas de hormigonado, que deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la dirección facultativa, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. No se reanudaré el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede, por la dirección facultativa.

Si el plano de una junta resulta mal orientado, se demolerá la parte de hormigón necesaria para proporcionar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto. En cualquier caso, el procedimiento de limpieza utilizado no deberá producir alteraciones apreciables en la adherencia entre la pasta y el árido grueso. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

CURADO.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado.

Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el artículo 29 del Código Estructural.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propias de dichas técnicas, previa autorización de la dirección facultativa.

HORMIGONES ESPECIALES.

Las prescripciones del uso de árido reciclado se encuentran recogidas en el artículo 30.8 del Código Estructural. Las prescripciones del hormigón autocompactante en relación a su docilidad se encuentran recogidas en el artículo 33.5 y 33.6 del Código Estructural.

Cuando se empleen hormigones autocompactantes, el autor del proyecto o la dirección facultativa podrán disponer la obligatoriedad de cumplir las recomendaciones recogidas al efecto en el apartado 57.3.1 del Código Estructural.

El Anejo nº 7 del Código Estructural recoge unas recomendaciones para el proyecto y la ejecución de estructuras de hormigón con fibras, mientras que el Anejo nº 8 contempla las estructuras de hormigón con árido ligero.

PROCESOS POSTERIORES AL HORMIGONADO.

DESENCOFRADO Y DESMOLDEO.

Se pondrá especial atención en retirar oportunamente todo elemento de encofrado o molde que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción, asiento o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se tendrán también en cuenta las condiciones ambientales (por ejemplo, heladas) y la necesidad de adoptar medidas de protección una vez que el encofrado, o los moldes, hayan sido retirados.

DESCIMBRADO Y DESAPUNTALADO

Los distintos elementos que constituyen los moldes o los encofrados (costeros, fondos, etc.), los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

De manera previa al hormigonado deberá disponerse de un plan de descimbrado específico para la obra, propuesto por el constructor, que contemple, en su caso, las prescripciones de proyecto. Este plan se someterá a la aprobación de la dirección facultativa.

Cuando se trate de obras de importancia y no se posea experiencia de casos análogos, o cuando los perjuicios que pudieran derivarse de una fisuración prematura fuesen grandes, se realizarán ensayos de información (véase artículo 57 del Código Estructural) para estimar la resistencia real del hormigón y poder fijar convenientemente el momento de desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

En forjados unidireccionales el orden de retirada de los puntales será desde el centro del vano hacia los extremos y en el caso de voladizos del vuelo hacia el arranque. No se intersacarán ni retirarán puntales sin la autorización previa de la dirección facultativa. No se desapuntalará de forma súbita y se adoptarán precauciones para impedir el impacto de las sopandas y puntales sobre el forjado.

ACABADO DE SUPERFICIES.

Las superficies vistas de las piezas o estructuras, una vez desencofradas o desmoldadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, el proyecto deberá especificar los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

En general, para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

LIMITACIONES DE EJECUCIÓN.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

TOLERANCIAS ADMISIBLES.

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción. Se estará a lo dispuesto en el proyecto de ejecución o, en su defecto a lo establecido en el indicador prestacional definido en el nº 3.51 de la Tabla A2.A.1.1 del Anejo nº 2 del Código Estructural.

MEDICIÓN Y ABONO.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

MORTEROS.

DOSIFICACIÓN DE MORTEROS.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

FABRICACIÓN DE MORTEROS.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

MEDICIÓN Y ABONO.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

ESTRUCTURAS DE ACERO

DESCRIPCIÓN.

El ámbito de aplicación específico relativo a las estructuras de acero será el definido en el Artículo 79 del Código Estructural.

CONDICIONES PREVIAS.

PREPARACIÓN Y FABRICACIÓN

La fabricación de las piezas de acero estructural que forman parte de las estructuras metálicas requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, de conformidad con lo indicado en el Código Estructural, las siguientes actividades:

- recepción y acopio de los productos de acero empleados,
- elaboración de planos de taller, y
- procesos de corte, conformado, enderezado y perforación.

Además, el taller deberá disponer de zonas para poder realizar el ensamblado, armado previo y montaje en blanco de las piezas que fabrica.

Asimismo, deberá tener implantado un sistema de control de la conformidad de la producción conforme a los requisitos del marcado CE.

Al objeto de garantizar la trazabilidad de los productos de acero empleados en los talleres, la dirección facultativa podrá recabar, a través del constructor, evidencias sobre la misma.

Antes de procederse al inicio del proceso de fabricación en taller, el constructor, a través del taller metálico, deberá elaborar los planos de taller, de conformidad con proyecto, que deberán definir completamente todos los elementos y detalles de la estructura metálica, incluyendo todos los datos necesarios para su ejecución. Para ello deberá comprobarse previamente las cotas de replanteo y asegurarse la compatibilidad con el resto de la construcción.

PREPARACIÓN DEL MATERIAL.

Previamente al inicio de la fabricación se deberán recepcionar los materiales de acuerdo con lo establecido por los Capítulos 18 y 23 del Código Estructural, para evitar cualquier rechazo posterior atribuible al material que pueda entrar en conflicto con la ejecución.

En lo que respecta a las operaciones de marcado, manipulación, almacenamiento, enderezado, corte, conformación y perforación se estará a lo que se indica en la norma UNE- EN 1090-2.

En todas las fases de fabricación las piezas deberán ser identificadas con un marcado adecuado, duradero y distinguible, acorde con el sistema de representación utilizado en los planos de taller.

El marcado permitirá el seguimiento de los diferentes elementos de la estructura para facilitar los controles establecidos en el Capítulo 23 del Código Estructural y el eventual almacenamiento o acopio previo al montaje.

En el almacenamiento se cuidará que se mantienen las condiciones de durabilidad del Capítulo 19 y del apartado 95.2 del Código Estructural, respectivamente.

ENSAMBLADO Y ARMADO.

Esta operación consiste en presentar los elementos elaborados y proceder a su ensamblado en diferentes tramos. Se deberá obtener una coincidencia de uniones dentro de las tolerancias aplicables del Anejo 16 del Código Estructural, sin forzar o dañar los elementos.

Antes de iniciar la fabricación, el taller metálico propondrá por escrito, con los planos necesarios para su definición, la secuencia de armado y soldeo de las piezas que, en función de sus medios y experiencia, permite minimizar el embridado de las uniones a soldar, las tensiones residuales y las deformaciones parásitas de soldeo. La propuesta deberá ser informada por el constructor y se someterá a la aceptación de la dirección facultativa, previamente al inicio de la fabricación.

MONTAJE EN BLANCO.

Antes de su montaje en posición definitiva en obra, se debe verificar el correcto ajuste entre los diferentes tramos ya ejecutados en taller, haciendo coincidir los tramos adyacentes de la estructura completa para comprobar que presentan idéntica configuración geométrica y que se respetan estrictamente las tolerancias admisibles para las uniones atornilladas o soldadas, principalmente a tope, a realizar posteriormente en obra.

Cuando, por razones de espacio o de ritmos de fabricación de la estructura, no sea posible el preensamblado de elementos completos adyacentes en taller, podrá recurrirse a métodos alternativos, siempre que permitan garantizar la misma precisión, y sean aceptados por la dirección facultativa, tales como el recurso a plantillas que reproduzcan fielmente la geometría del extremo del tramo enviado a obra previamente a su montaje en blanco, o procedimientos de medida por métodos tridimensionales.

PRODUCTOS DE ACERO.

En las estructuras de acero se utilizarán exclusivamente los perfiles y chapas contemplados en el Artículo 84 del Código Estructural, con las dimensiones y tolerancias que en cada caso se indican.

Los perfiles y chapas deben ser elaborados con los aceros especificados en el Artículo 83 de dicho Código.

PERFILES Y CHAPAS DE SECCIÓN LLENA LAMINADOS EN CALIENTE.

Productos obtenidos mediante laminación en caliente, de espesor mayor o igual que 3 mm, de sección transversal llena y constante, empleados en la construcción de estructuras o en la fabricación de elementos de acero estructural.

Deberán corresponder a alguna de las series indicadas en la tabla 84.1 del Código Estructural.

PERFILES DE SECCIÓN HUECA ACABADOS EN CALIENTE

Perfiles huecos estructurales de sección transversal constante, de espesor igual o mayor que 2 mm, conformados en caliente, con o sin tratamiento térmico posterior, o conformados en frío con tratamiento térmico posterior, empleados en la construcción de estructuras.

Deberán corresponder a alguna de las series indicadas en la tabla 84.2 del Código Estructural.

PERFILES DE SECCIÓN HUECA CONFORMADOS EN FRÍO.

Perfiles huecos estructurales soldados conformados en frío sin tratamiento térmico posterior, de espesor mayor o igual que 2 mm, de sección transversal constante, empleados en la construcción de estructuras.

Deberán corresponder a alguna de las series indicadas en la tabla 84.3 del Código Estructural

PERFILES DE SECCIÓN ABIERTA CONFORMADOS EN FRÍO.

Perfiles de sección constante, con formas diversas, producidos por conformado en frío de chapas planas laminadas en caliente o en frío, empleados en la construcción de estructuras.

Deberán corresponder a alguna de las secciones siguientes:

- Perfil L.
- Perfil U.
- Perfil C.
- Perfil Z.
- Perfil Omega.
- Perfil Tubular con bordes rejuntados.

La norma UNE-EN 10162 establece las dimensiones y tolerancias de los perfiles de sección abierta conformados en frío.

PERFILES Y CHAPAS NO NORMALIZADOS.

Además de los perfiles y chapas considerados anteriormente, que corresponden a series normalizadas, podrán emplearse en la construcción de estructuras perfiles y chapas no normalizados, bien sean de formas abiertas especiales, o variantes de series normalizadas, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Los perfiles y chapas están elaborados con aceros especificados en el artículo 83 del Código Estructural.
- El fabricante garantiza las dimensiones y tolerancias, dimensionales y de forma, de los perfiles y chapas.

- El fabricante suministra los valores de los datos de la sección necesarios para el proyecto (área de la sección transversal, momentos de inercia, módulos resistentes, radios de giro, posición del centro de gravedad).

MEDIOS DE UNIÓN.

Los medios de unión para estructuras metálicas son los contemplados en el Artículo 85 del Código Estructural. Constituidos por tornillos, tuercas y arandelas, para uniones atornilladas, y el material de aportación, para uniones soldadas. Todos ellos cumplirán las especificaciones establecidas en dicho artículo.

TRATAMIENTOS DE PROTECCIÓN.

En el Artículo 86 del Código Estructural se establecen los tipos de pintura y sistemas de pintura que pueden utilizarse para la protección de estructuras de acero, así como las prescripciones técnicas que deben cumplir, según la durabilidad requerida del sistema de pintura protector.

Otros sistemas de protección de las construcciones en acero de probada eficacia y amplia utilización, como son la «proyección térmica de cinc» o la «galvanización en caliente», se especifican en el Artículo 95 del Código Estructural.

TRANSPORTE Y LLEGADA A OBRA

Ninguna pieza podrá salir del taller sin la autorización expresa de la dirección facultativa, una vez demostrada la conformidad de la misma con el proyecto.

Las manipulaciones necesarias para la carga, descarga, transporte y almacenamiento a pie de obra se realizarán con los necesarios cuidados para evitar sobresolicitaciones o distorsiones en algún elemento y daños en las superficies o tratamientos de protección.

Durante el transporte y acopio a pie de obra, las piezas se fijarán y asegurarán provisionalmente, para lo que se dispondrán los sistemas adecuados para garantizar su estabilidad, rigidez y resistencia.

Se tomarán asimismo medidas para evitar la acumulación del agua de lluvia o suciedad durante la fase de almacenamiento a pie de obra.

Antes de proceder al montaje se deberán corregir y reparar cualquier abolladura, comba o torcedura, así como los daños o entallas superficiales, o en los bordes o biseles de las chapas, mediante procedimientos previamente aprobados con requisitos análogos a los exigidos para la fabricación en taller.

EJECUCIÓN.

Se estará a lo dispuesto en el Capítulo 21 del Código Estructural.

ACTUACIONES PREVIAS AL MONTAJE EN OBRA.

Las condiciones del emplazamiento para el montaje de las estructuras de acero formarán parte de la información recogida en el Plan de seguridad y salud en el trabajo regulado en el artículo 7 del 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.

El programa de montaje definitivo será elaborado por el constructor debiendo ser autorizado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos. En su redacción, el constructor puede modificar las indicaciones del programa preliminar e introducir otros métodos o sistemas no contemplados en él siempre que se justifique ante la dirección facultativa, mediante cálculo o referencias de obra similares.

A medida que se desarrolla el proceso de ejecución de la estructura, el constructor velará para que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones de cada uno de elementos estructurales, sean conformes con lo establecido en el proyecto, teniendo para ello en cuenta las tolerancias establecidas en el mismo o, en su defecto, en el Código Estructural.

Todas las cimentaciones, tanto zapatas como losas o macizos de apoyo deben haber sido inspeccionadas previamente, incluyendo los pernos de anclaje embebidos en ellas, para garantizar que su posición y alineaciones están de acuerdo con los planos.

Debe cuidarse que la posición a lo largo del montaje de los soportes no sufra modificaciones que excedan las tolerancias (ver Anejo 16 del Código Estructural).

MONTAJE.

Los planos de montaje de la estructura se elaborarán a partir de los planos de taller.

En ellos deberá constar las plantas y alzados a una escala tal que puedan apreciarse las marcas de montaje identificadoras de cada elemento. Se indicarán los elementos y sus uniones, así como cualquier tolerancia especial. Deben indicar el peso y centro de gravedad de cualquier elemento o subconjunto estructural que supere 50 kN.

Los métodos de marcado cumplirán lo establecido en el apartado 91.3.1 del Código Estructural.

La manipulación y almacenamiento en obra debe realizarse de manera que se minimice el riesgo de daño a los elementos. Se deberá prestar especial atención al eslingado en las operaciones de descarga e izado.

Deberán repararse los daños que pueda sufrir cualquier elemento que afecte a sus tolerancias, acabado de protección o a sus uniones.

La tornillería, elementos de fijación, cubrición y auxiliares deberán estar embalados e identificados adecuadamente

En estructuras complejas, o bien cuando se desee asegurar un correcto y ajustado montaje en obra, se podrá exigir en proyecto la realización de montajes en blanco (montajes de prueba)

El montaje de la estructura se realizará de acuerdo con las indicaciones contenidas en el programa de montaje definitivo (apartado 92.2.2 del Código Estructural). A lo largo de todo el proceso deberá estar garantizada la resistencia y estabilidad de la obra.

Cada parte de la estructura debe quedar alineada, nivelada y ajustada tan pronto como sea posible una vez que haya sido montada; la ejecución de sus uniones debe realizarse inmediatamente después. Si dichas uniones son definitivas, deberá asegurarse que su ejecución no compromete el ajuste, nivelación y aplomado de elementos posteriores.

FIJACIÓN CON ELEMENTOS MECÁNICOS.

En el Código Estructural se contemplan diferentes posibilidades en cuanto a disposiciones constructivas que permiten una ejecución razonable y acorde con los requisitos de calidad y seguridad de la estructura en cada caso concreto.

La ejecución de uniones mediante tornillos deberá tener en cuenta las características específicas del diseño cuyos requisitos se establecen en su Anejo 26 y las de los materiales utilizados que se contienen en el artículo 85. Por lo tanto, los diámetros de agujeros, separaciones mutuas y a bordes, sistemas de apretado y estado de superficies entre otros datos, deben constar en el proyecto y es recomendable que además figuren en los planos.

El constructor debe reconocer la clasificación de las uniones atornilladas a realizar, de acuerdo con el Anejo 26, de modo que pueda elaborar los planos de taller con las disposiciones constructivas que permiten cumplir las hipótesis consideradas en el cálculo.

Las especificaciones respecto a la fijación con elementos mecánicos están recogidas en el Artículo 93 del Código Estructural.

SOLDADURA.

Las prescripciones en cuanto a uniones soldadas están recogidas en el Artículo 94 del Código Estructural.

El constructor dispondrá de un plan de soldadura aplicable a los aceros definidos en el capítulo 18 de este Código que incluirá precauciones adecuadas frente al riesgo de desgarro laminar en caso de que se transmitan tensiones de tracción en el sentido perpendicular al espesor del material.

Para la elaboración del plan de soldadura se deberá tener en consideración la parte aplicable de la norma UNE-EN ISO 3834 tal y como se muestra en la tabla del Anexo A de la parte 1 de dicha norma.

Todo proceso de soldeo a aplicar deberá estar incluido en la norma UNE-EN ISO 4063. Cualquier otro proceso de soldeo deberá ser aprobado previamente por la dirección facultativa.

CONTROL.

Se estará a lo dispuesto en el Capítulo 23 del Código Estructural en cuanto a la conformidad de los productos y a lo dispuesto en el Capítulo 24 de dicho Código en cuanto a su fabricación y ejecución.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

MEDICIÓN.

Se medirá por kg de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso, se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

MANTENIMIENTO.

Se estará a lo dispuesto en el Capítulo 25 del Código Estructural.

ESTRUCTURAS MIXTAS HORMIGÓN Y ACERO

El ámbito de aplicación y las propiedades y especificaciones relativas a las estructuras mixtas de hormigón-acero están recogidas en el Título 4 del Código Estructural.

ESTRUCTURA DE MADERA

DESCRIPCIÓN.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

CONDICIONES PREVIAS.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.

- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

COMPONENTES.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

EJECUCIÓN.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Las bridas estarán formadas por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

CONTROL.

Se ensayarán a compresión, módulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

MEDICIÓN.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

MANTENIMIENTO.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

CANTERÍA

DESCRIPCIÓN.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, etc., utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

* CHAPADOS

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc.

* MAMPOSTERÍA

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

* SILLAREJOS

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

* SILLERÍAS

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

* PIEZAS ESPECIALES

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

COMPONENTES.

CHAPADOS:

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

MAMPOSTERÍAS Y SILLAREJOS:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

SILLERÍAS:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

PIEZAS ESPECIALES:

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

CONDICIONES PREVIAS.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

EJECUCIÓN.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.

- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no)
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

CONTROL.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos, etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grosor de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

SEGURIDAD.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

MEDICIÓN.

Los chapados se medirán por m2 indicando espesores, o por m2, no descontando los huecos inferiores a 2 m2.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m2, no descontando los huecos inferiores a 2 m2.

Los solados se medirán por m2.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, etc.

MANTENIMIENTO.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

ALBAÑILERÍA

FÁBRICA DE LADRILLO.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medie un ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3,5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

CÍTARAS DE LADRILLO PERFORADO Y HUECO DOBLE.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

TABIQUES DE LADRILLO HUECO SENCILLO.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

GUARNECIDO Y MAESTREADO DE YESO NEGRO.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes arsesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

ENLUCIDO DE YESO BLANCO.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

ENFOSCADOS DE CEMENTO.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg de cemento por m3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la lana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la lana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

PREPARACIÓN DEL MORTERO:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN:

ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL ENFOSCADO SE COMPROBARÁ QUE:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejillas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

DURANTE LA EJECUCIÓN:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

FORMACIÓN DE PELDAÑOS.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

CUBIERTAS. FORMACIÓN DE PENDIENTES Y FALDONES

DESCRIPCIÓN.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

CONDICIONES PREVIAS.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

COMPONENTES.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

EJECUCIÓN.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

FORMACIÓN DE PENDIENTES. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

- a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.
- b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.
- c) Viguetas inclinadas: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

- a) Tabiques conejeros: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cunbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.
- b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cunbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

FORMACIÓN DE TABLEROS.

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

CUBIERTAS PLANAS. AZOTEAS

DESCRIPCIÓN.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

CONDICIONES PREVIAS.

Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.

Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...

Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.

Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

COMPONENTES.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

EJECUCIÓN.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas, ...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

CONTROL.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

MEDICIÓN.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

MANTENIMIENTO.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.