AVENIDA DE CORDOBA C/V AVENIDA ZARAGOZA POLÍGONO INDUSTRIAL DE CAMPAMENTO T.M. SAN ROQUE (CÁDIZ)



Autor del Proyecto:
Andrés David Morales Díaz
Arquitecto Técnico. Col. Nº 2731
Expediente 010/24. Mayo de 2024

Autor del Encargo:

Oryx Stainless España S.L.

0. Índice general

INDICE GENERAL

- 1.- MEMORIA INFORMATIVA.
 - 1.1.- MEMORIA EXPOSITIVA.
 - 1.1.1.- ENCARGO.
 - 1.1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.
 - 1.1.3.- DATOS.
 - 1.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.
 - 1.2.1.- CONFIGURACIÓN DEL EDIFICIO y ENTORNO.
 - 1.2.2.- CUADRO DE SUPERFICIES.
 - 1.2.3.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.
 - 1.2.4.- MEDIDAS CORRECTORAS.
 - 1.3.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.
 - 1.3.1.- MATERIALES y CALIDADES.
 - 1.3.2.- INSTALACIONES.
 - 1.3.3.- URBANIZACIÓN.
 - 1.4.- RESUMEN DE PRESUPUESTO.
- 2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA.
 - 2.1.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
 - 2.1.1.- DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
 - 2.1.2.- DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.
 - 2.1.3.- DOCUMENTO BÁSICO DE SALUBRIDAD.
 - 2.1.4.- DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA.
 - 2.1.5.-DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.
 - 2.1.6.- PLAN DE CONTROL.
 - 2.2.- REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.
 - 2.3.- DECRETO 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
 - 2.4.- NORMATIVA TÉCNICO-SANITARIA.
 - 2.4.1.- ORDENANZA DE VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES URBANAS DE LA MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DEL CAMPO DE GIBRALTAR.
 - 2.5.- REAL DECRETO 486/97, de 14 de abril, sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

3.- ANEXOS.

- 3.1.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
- 3.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CALCULO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.
- 3.3.- JUSTIFICACIÓN REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE núm. 303 de 17 de diciembre.
- 3.4.- CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 105/2008 ARTÍCULO 4, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 3.5.- ESTUDIO DE RUIDOS.

0. Índice general

- 4.- PLIEGO DE CONDICIONES.
- 5.- MEDICIONES y PRESUPUESTO
- 6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.
- 7.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. Memoria Informativa

1.- MEMORIA INFORMATIVA

1.1.- MEMORIA EXPOSITIVA

1.1.1.- AUTOR DEL ENCARGO

El presente proyecto se redacta por encargo de **Oryx Stainless España S.L,** con C.I.F: B-01793389 y dirección en Muelle Comercial s/n, Planta Segunda Vilanova i la Geltrú, Barcelona; de acuerdo a las especificaciones suscritas en el Contrato de trabajo profesional.

1.1.2.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del Proyecto es definir con claridad y precisión las obras y correcciones a realizar en la nave existente para destinarla a zona de almacenamiento, carga y descarga de acero, así como justificar las medidas correctoras y de protección ambiental necesarias para el funcionamiento correcto de la actividad con el fin de obtener las correspondientes licencias de obras, actividad y puesta en funcionamiento.

A continuación se describen las características generales de la nave, distribución, superficies, ubicación, alturas y demás parámetros urbanísticos que han sido de aplicación.

1.1.3.- DATOS

Los datos y características del inmueble son los siguientes.

SITUACION.- sito en Avenida Zaragoza esquina Avenida Córdoba, en el Polígono Industrial de Campamento, San Roque (Cádiz).

REFERENCIA CATASTRAL: 6864910TF8066S0001XU.

SUPERFICIE Y FORMA.- Dispone de distribución en áreas: zona de trabajo, zona de oficinas, almacenes y zona exterior de recepción-acopio y movimiento de vehículos. La superficie de parcela es de 15.307 m2 y la superficie construida es de 4.608,28 m2.

LÍMITES.- a) Noreste con parcela sin edificar.

- b) Sureste con avenida Zaragoza.
- c) Suroeste con avenida Córdoba.
- d) Noroeste con nave existente en avenida Córdoba.

ACCESOS.- El acceso se realiza a través de Avenida Zaragoza o Avenida Córdoba.

INFRAESTRUCTURA.- Dispone de todos los servicios urbanísticos precisos, agua potable, telefonía, energía eléctrica y alcantarillado.

1. Memoria Informativa

1.2.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.2.1.-CONFIGURACIÓN DEL EDIFICIO y ENTORNO

PROGRAMA

La configuración de la nave, se puede considerar dividida en 5 áreas:

- Nave central.
- Zona Vestuarios y oficinas.
- Almacenamiento.
- Oficinas exteriores.
- Campa exterior.

SOLUCION ADOPTADA

El programa se desarrolla principalmente en una planta sobre rasante, a fin de garantizar suficientemente la facilidad de maniobras y optimización de los servicios prestados.

El resultado sería el siguiente:

- A. Campa exterior:
 - Permitirá la entrada y salida de camiones, así como la estancia de los mismos para carga y descarga.
- B. Nave central:
 - Se dispone de la maquinaria necesaria para la selección de materiales y la clasificación de los mismos.
- C. Planta Baja del núcleo adosado a nave principal:
 - Despachos y oficinas.
 - o Baños y vestuarios.
 - Sala multiusos
 - Almacén.
 - o Transformador.
- D. Planta alta del núcleo adosado a nave principal:
 - o Almacén.
- E. Módulo para oficinas exteriores.

<u>EMPLAZAMIENTO Y ORIENTACIÓN</u>

Como hemos comentado anteriormente, se ubica en el encuentro de la Avenida Zaragoza y la Avenida Córdoba, en el Polígono Industrial de Campamento, San Roque (Cádiz).

Se trata de una nave existente, con frente a las dos avenidas indicadas y medianera con parcela que tiene acceso desde Avenida Sevilla y nave existente en Avenida Córdoba.

1. Memoria Informativa

1.2.2.-SUPERFICIES

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 4.608,28 m².

SUPERFICIE ÚTIL

- Despacho - Almacén planta baja - Sala transformador - Vestuarios - Servicios - Duchas - Duchas - Aseo M Aseo F Pasillo 1 - Pasillo 2 - Comedor - Distribuidor - Cuarto caldera - Alimentación caldera - Sala transformador - 35,26 m - 113,27 m - 113	Zona selección acerosJefatura área selección acerosOficina	2.632,12 m ² . 29,21 m ² . 49,76 m ² .
 - Almacén planta baja - Sala transformador - Vestuarios - Servicios - Duchas - Aseo M. - Aseo F. - Pasillo 1 - Pasillo 2 - Comedor - Distribuidor - Cuarto caldera - Alimentación caldera 177,09 m 35,26 m 36,66 m 37,34 m 36,66 m 31,47 m <		16,80 m ² .
- Vestuarios 113,27 m - Servicios 17,24 m - Duchas 17,34 m - Aseo M. 6,66 m - Aseo F. 2,42 m - Pasillo 1 16,56 m - Pasillo 2 31,47 m - Comedor 25,20 m - Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	•	177,09 m ² .
- Servicios 17,24 m - Duchas 17,34 m - Aseo M. 6,66 m - Aseo F. 2,42 m - Pasillo 1 16,56 m - Pasillo 2 31,47 m - Comedor 25,20 m - Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Sala transformador	35,26 m ² .
- Duchas 17,34 m - Aseo M. 6,66 m - Aseo F. 2,42 m - Pasillo 1 16,56 m - Pasillo 2 31,47 m - Comedor 25,20 m - Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Vestuarios	113,27 m ² .
 Aseo M. Aseo F. Pasillo 1 Pasillo 2 Comedor Distribuidor Cuarto caldera Alimentación caldera 6,66 m 2,42 m 16,56 m 31,47 m 25,20 m 25,20 m 1,78 m 	- Servicios	17,24 m ² .
 - Aseo F. - Pasillo 1 - Pasillo 2 - Comedor - Distribuidor - Cuarto caldera - Alimentación caldera 2,42 m 31,47 m 25,20 m 25,20 m 25,20 m 31,47 m 31,78 m 	- Duchas	17,34 m ² .
- Pasillo 1 16,56 m - Pasillo 2 31,47 m - Comedor 25,20 m - Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Aseo M.	6,66 m ² .
- Pasillo 2 31,47 m - Comedor 25,20 m - Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Aseo F.	2,42 m ² .
- Comedor 25,20 m - Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Pasillo 1	16,56 m ² .
- Distribuidor 4,37 m - Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Pasillo 2	31,47 m ² .
- Cuarto caldera 2,19 m - Alimentación caldera 1,78 m	- Comedor	25,20 m ² .
- Alimentación caldera 1,78 m	- Distribuidor	4,37 m ² .
	- Cuarto caldera	2,19 m ² .
- Almacén Planta Primera 315.00 m	 Alimentación caldera 	1,78 m ² .
/	- Almacén Planta Primera	315,00 m ² .
- Oficina de recepción 289,59 m	- Oficina de recepción	289,59 m ² .

Total 3.783,33 m².

SUPERFICIE PATIO EXTERIOR: 10.913,22 m².

Las superficies de cada una de las estancias de la edificación quedan reflejadas en la documentación gráfica aportada, cumpliendo en todo momento con lo que al respecto estipula la normativa vigente.

1. Memoria Informativa

1.2.3.-CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Consultada la Oficina Técnica Municipal, el local se ubica en Suelo Urbano consolidado, siendo el uso al que se destina INDUSTRIAL/TERCIARIO, compatible con los permitidos en las Ordenanzas Urbanísticas.

El Proyecto no contempla, en ningún caso, aumento de volumen, edificabilidad o mayor ocupación en planta, ni ninguna otra posible variación de los parámetros urbanísticos existentes.

En cualquier caso y a efectos de dar cumplimiento a lo establecido por la SECCIÓN 3. PROCEDIMIENTO DE OTORGAMIENTO DE LICENCIAS URBANÍSTICAS del Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, se hace la siguiente declaración de circunstancias urbanísticas:

> INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO:

Plan General de Ordenación Urbana del Término Municipal de San Roque aprobado definitivamente en 25 de julio de 2.000 y Plan Especial de Seguridad Industrial aprobado definitivamente en Septiembre de 1993.

- ÁREA DE PLANEAMIENTO: 23-PEI
- o CLASIFICACIÓN DEL SUELO: Urbano Consolidado
- ZONIFICACIÓN (CALIFICACION): Terciario (Categorías 2, 3, 4, y 5)
 e Industrial (Categorías 5, 6 y 7)
- o PARÁMETOS PARTICULARES:

■ PARCELA..... Mínima 2.500 m².

USOS.....: Terciario e industrial.

■ALTURA.....: Dos plantas = 9,5 m. ■EDIFICABILIDAD...: 1,50 m²/m².

•OCUPACION......: 50%.

 RETRANQUEOS...: 10 a calle, 3 a lindero lateral y 5 a fondo.

➤ PROYECTO:

Como ha quedado especificado la actuación pretendida es una adecuación interior no alterándose los parámetros básicos establecidos, cumplimentándose los parámetros generales establecidos en el proyecto original.

El uso previsto, de almacenaje, carga-descarga y oficina administrativa anexa es compatible con los establecidos en el área, ya que la carga térmica de la actividad, como se refleja en el correspondiente anexo es inferior a 3.200 Mcal/m2. (Categoría 5 del Uso Industrial)

1. Memoria Informativa

1.2.4.-MEDIDAS CORRECTORAS

- Repaso de instalación eléctrica.
- Repaso de instalación de fontanería y saneamiento.
- Repaso del sistema de protección contra incendios.
- Repaso de acabados, carpintería y pintura.
- Pavimento de hormigón en zona de acopio y movimiento de maquinarias y camiones.
- Solución a la recogida de pluviales en zona exterior, mediante caz de hormigón perimetral y separador de grasas previo a la acometida.

1. Memoria Informativa

1.3.-

MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.3.1.-MATERIALES Y CALIDADES

SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

- Sistema de cimentación superficial mediante zapatas aisladas con vigas de amarre.

SISTEMA ESTRUCTURAL

- Estructura portante metálica formada por pórticos de acero laminado en caliente S-275-SR. Altura de nave en cabeza de pilar es 8,00 m. La altura máxima en cumbrera es de 8,17m.
- Forjado mixto sobre chapa colaborante con chapa grecada de acero galvanizado y losa de hormigón de 5 cms, con malla de armadura. Sustento de forjado mediante entramado de acero en perfiles laminados en caliente S-275-JR con imprimación de 35 micras de pintura antioxidante y terminación al esmalte.

CUBIERTAS

- Cubierta a dos aguas, con pendiente entorno al 10%, tipo simple, compuesta por chapa de acero prelacado de 0,7 mm de espesor, con pintura de protección mediante pintura epoxi y revestimiento de poliéster-silicona.
- 10% de la superficie con dos placas de poliéster para iluminación cenital.

SOLERA

- Solera de hormigón en nave de 20 cms, de espesor colocada sobre lámina de polietileno, armada con mallazo de acero electro soldado de 6 mm, de diámetro en retícula de 15x15 cms. Tratamiento superficial con cuarzo color gris, fratasado mecánicamente.

CERRAMIENTOS EXTERIORES

 Paneles metálicos con aislamiento interior, de acero galvanizadoprelacado, conformados en frío.

CARPINTERÍA EXTERIOR

- Premarcos de chapa plegada en ventanas. Premarco de estructura metálica en puerta principal.
- Puerta basculante en fachada principal, ejecutada con tubos rectangulares de acero laminado en frío y chapa de acero de perfil trapezoidal de 0,8 mm. Puerta abatible de paso de hombre. Puertas abatibles de acceso a patio trasero y lateral.
- Ventanas con perfiles de aleación de aluminio anodizado. Vidrio de seguridad con luna laminar de 6+6+6.

1. Memoria Informativa

DIVISIONES INTERIORES

- Sistema de particiones desmontable y forros de pared sobre elementos de perfilería vista. Ancho 1200 mm, altura de 2800 mm, y espesor 80 mm. Acabado con tablero de yeso/cartón. Este mismo acabado se dispone en forros de pared.
- Las particiones de cuartos húmedos es mediante paneles fenólicos.

SOLADOS

Solado de gres porcelánico en oficinas y rodapié a juego.

TECHOS

- En oficinas se dispone de techo registrable formado por estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado revestida por lámina prelacada y placas de tipo pladur de 12,5 mm de espesor.

PINTURA

 Pintura plástica lisa en paramentos horizontales (faja techo registrable) y verticales interiores.

SOLERA

- Carpintería interior mediante puertas de madera de hojas prefabricadas chapadas en melanina y canteadas en madera con barnizado del conjunto.
- Ventanas interiores de hojas correderas ejecutadas con perfiles de aleación de aluminio anodizado, con vidrio climalit doble.

1.3.2.- INSTALACIONES

Protección contra incendios:

- Pintura intumescente en toda la estructura, con mano de imprimación y dos manos de acabado.
- Conjunto de detectores de incendio y pulsadores manuales de alarma distribuidos por toda la instalación.
- Central de incendios y transmisión acústica de alarma.
- Extintores de polvo ABC de 6 kg.
- Extintores de CO₂ de 5 kg, para cuadros eléctricos.

Suministro y evacuación de aguas:

 Se ha dispuesto de una red perimetral de canalones de chapa de acero prelacado para recogida de pluviales junto a bajantes interiores de PVC reforzados de 110 mm.

Electricidad

- Suministro en corriente trifásica con tensión de servicio de 400V y frecuencia de 50Hz.
- Circuitos de alimentación para alumbrado, cofres modulares con tomas de corriente y alimentación a equipos instalados.

1. Memoria Informativa

- Alumbrado de nave mediante proyectores LED de 250w.
- En oficinas y almacén se dispone pantallas empotradas cuadrangulares empotradas de 60x60 cms, y 48w.
- Circuitos con conductores unipolares de 750V de aislamiento bajo tubo metálico. Conexiones con cajas estancas.
- Pantallas y alumbrado de emergencia estancos igual que las bases de enchufes (IP65)
- Conductores de cobre electrolítico y libre de halógenos en almacén

Ventilación

- Equipos de ventilación estática lineal en cubierta. Aireadores estáticos.
- Extracción en aseos y oficinas mediante extractores con rejilla de aspiración, ventilador y compuerta.

Telecomunicaciones

- Servicio de telefonía, red de voz/datos para cada local y telecomunicaciones por cable.

1.3.3.- URBANIZACIÓN

- Solera de hormigón de 20 cms, de espesor, armada con mallazo de 200.200.12 mm, sobre encachado de grava de 10 cms. Acabado semi fratasado con árido de cuarzo.
- Red de drenaje perimetral mediante caz de hormigón.
- Separador de grasas.
- Acomedida a la red general del polígono.

1. Memoria Informativa

1.4.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

01	Trabajos Previos	242,96
02	Movimientos de tierra	13.839,60
03	Pavimentación	126.188,50
04	Saneamiento	4.049,87
05	Instalaciones	4.454,30
06	Sistema Gestión Residuos	485,92
07	Plan de control	323,94
80	Seguridad y Salud	809,87

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 150.394,96

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

San Roque, mayo de 2024

El Arquitecto Técnico: La Propiedad:

Fdo: Andrés David Morales Díaz Fdo: Oryx Stainless España S.L.

2.1. Cumplimiento del CTE

2.1. Cumplimiento del CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

2.1 Cumplimiento del CTE

- DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
 - SI 1 Propagación interior
 - SI 2 Propagación exterior
 - SI 3 Evacuación
 - SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
 - SI 5 Intervención de bomberos
- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura
- DB-SU Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad
 - SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas
 - SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
 - SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
 - SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
 - SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
 - SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
 - SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo
 - SU9 Accesibilidad
- DB-HS Exigencias básicas de salubridad
 - HS1 Protección frente a la humedad
 - HS2 Eliminación de residuos
 - HS3 Calidad del aire interior
 - HS4 Suministro de agua
 - HS5 Evacuación de aguas residuales
- DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía
 - HE1 Limitación de demanda energética
 - HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
 - HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
 - HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
 - HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica
- DB-SE Exigencias básicas de seguridad estructural

Plan de Control

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.1. Seguridad en caso de Incendio

2.1.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Al tratarse de una nave de almacenamiento, selección material carga y descarga del mismo, queda excluida del ámbito de este DB, siendo aplicable en este caso el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba en Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Contenido en el apartado 3.3.- del proyecto.

No obstante, podemos determinar la zona administrativa dentro del mismo sector de incendios de almacén de la nave, según lo establecido en la tabla 1.1 (condiciones de compartimentación en sectores de incendio) de la sección SI. 1. del DB SI.

Tabla 1.1. Condiciones de compartimentación en sectores de incendio.

En general:

- 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 siguientes límites:
 - Zona residencial vivienda, en todo caso.
 - Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m².
 - Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación prevista exceda de 500 personas.
 - Zona de uso aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100 m².

Al disponer con el uso principal del edificio almacén y contar con una superficie administrativa de 154,06m² construidos < 500 m², se establece el uso administrativo

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.2. Seguridad de utilización y accesibilidad

2.1.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

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

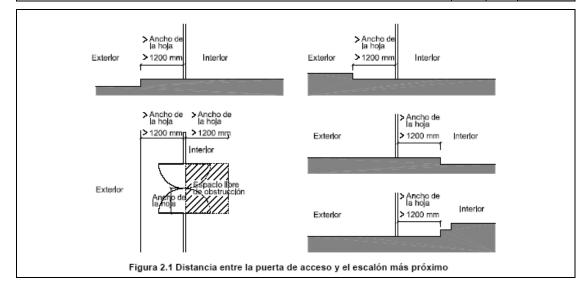
Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).

- El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- 2. El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.
- 12.1 Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- **12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.
- **12.3 Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.
- **12.4 Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:** se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
- 12.5 Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.
- **12.6 Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:** se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.
- **12.7 Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:** se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.
- 12.8 Exigencia básica SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.
- 12.9 Accesibilidad.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.2. Seguridad de utilización y accesibilidad

	1	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clas	se
g			NORMA	PROY
dad _		Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
U1.1 dicid	3 I I	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	
SU Resbalad Ios s		Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
		Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	
	\boxtimes	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

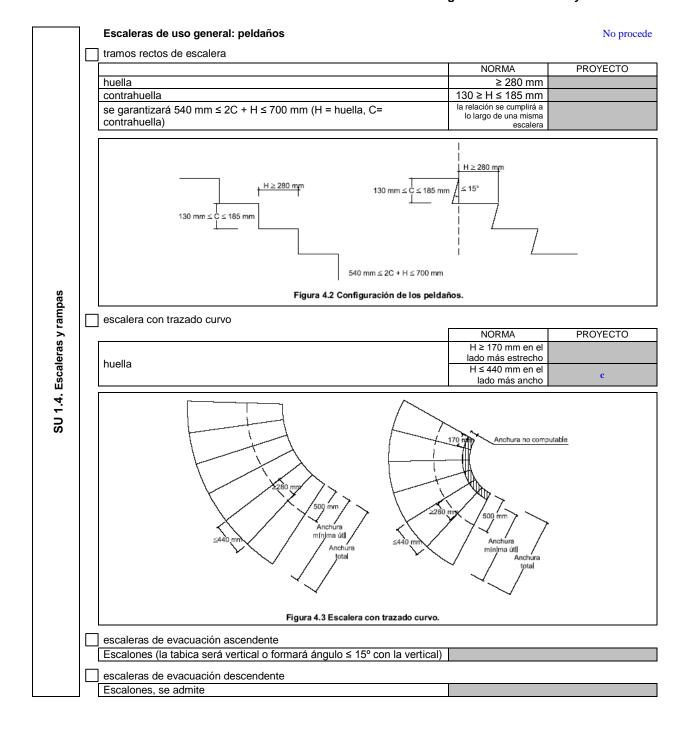
		NORMA	PROY			
\boxtimes	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4 mm	3 mm			
	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior ≤ 25 %					
\boxtimes	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	15 mm			
	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm				
\boxtimes	 Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario 	3	5			
	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Viviend</i> a) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-			



SU1.2 Discontinuidades en el pavimento

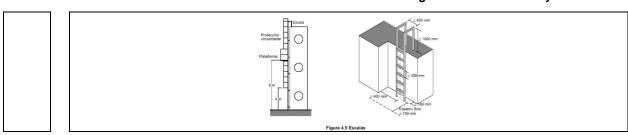
2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.2. Seguridad de utilización y accesibilidad

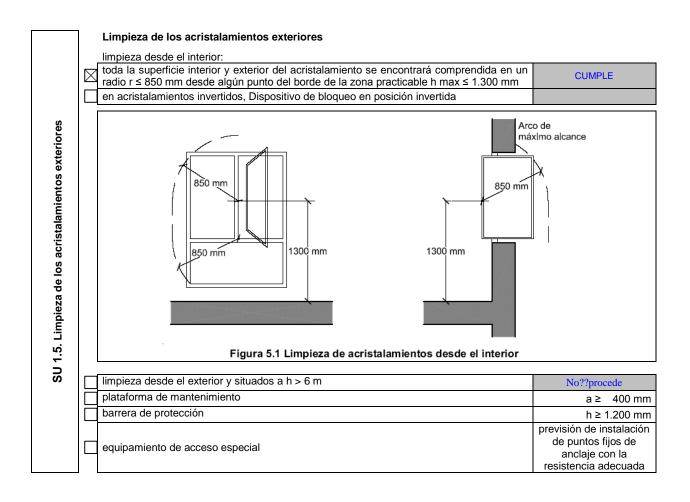
Protección de los desniveles Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales Para h ≥ 550 mm como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h). para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ Señalización visual y táctil en zonas de uso público 250 mm del borde Características de las barreras de protección Altura de la barrera de protección: NORMA PROYECTO diferencias de cotas ≤ 6 m. ≥ 900 mm resto de los casos ≥ 1.100 mm cumple huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm. ≥ 900 mm Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico) SU 1.3. Desniveles Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación) **PROYECTO NORMA** Características constructivas de las barreras de protección: No serán escalables No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha). 200≥Ha≤700 mm Limitación de las aberturas al paso de una esfera Ø ≤ 100 mm Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación ≤ 50 mm Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla Escaleras de uso restringido No procede Escalera de trazado lineal NORMA PROYECTO SU 1.4. Escaleras y rampas Ancho del tramo ≥ 800 mm Altura de la contrahuella ≤ 200 mm ≥ 220 mm Ancho de la huella Escalera de trazado curvo ver CTE DB-SU 1.4 Mesetas partidas con peldaños a 45º H≥ 220 mr Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

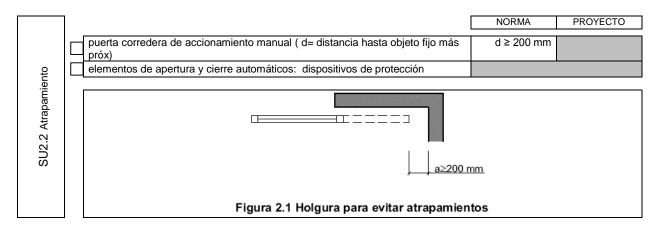


	Escaleras de uso general: tramos		No proced		
		CTE	PROY		
	Número mínimo de peldaños por tramo	3			
F	Altura máxima a salvar por cada tramo	≤ 3,20 m			
	En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella				
Ē	En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella				
	En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante			
	En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas			
	Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)	partes rectas			
Г	comercial y pública concurrencia	1200 mm			
늗	otros	1000 mm			
	entre tramos de una escalera con la misma dirección: Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura			
	Anchura de las mesetas dispuestas	escalera			
	Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm			
Г	entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)				
_	Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera			
	Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm			
	Zha mirina Hecaula > 400 mm				
	Escaleras de uso general: Pasamanos				
_	Pasamanos continuo:	T =			
\sqsubseteq	en un lado de la escalera		altura ≥ 550 mm		
L	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ previstas p	1.200 mm o estér ara P.M.R.		
	Pasamanos intermedios.				
	Se dispondrán para ancho del tramo	≥2.400 mm			
	Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm			
	Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm			
	Configuración del pasamanos:				
Г	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm			
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano					

	Rampas		CTE	PROY
	Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	No??procede
		usuario silla ruedas (PMR)	I < 3 m, p ≤ 10% I < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	•
		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	
	Tramos:	longitud del tramo:		
		rampa estándar	l ≤ 15,00 m	
		usuario silla ruedas	l≤ 9,00 m	
		ancho del tramo:		
		ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	ancho en función de DB-SI	
		rampa estándar:		
		ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	
		usuario silla de ruedas ancho mínimo	a > 1000 mm	
	lH		a ≥ 1200 mm	
	lH	tramos rectos	a ≥ 1200 mm a ≥ 1200 mm	
	lH	anchura constante	h = 100 mm	
		para bordes libres, → elemento de protección lateral	n = 100 mm	
s	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:	a > anaba ramna	
ра	닏	ancho meseta	a ≥ ancho rampa	
ran		longitud meseta	l ≥ 1500 mm	
s y		entre tramos con cambio de dirección:		
era		ancho meseta (libre de obstáculos)	a ≥ ancho rampa	
SU 1.4. Escaleras y rampas	$ \Box$	ancho de puertas y pasillos	a ≤ 1200 mm	
4.	lĦ	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	d ≥ 400 mm	
7.		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	d ≥ 1500 mm	
ร	Pasamanos			
	l∐	pasamanos continuo en un lado		
	l∐	pasamanos continuo en un lado (PMR)		
		pasamanos continuo en ambos lados		
	\Box	altura pasamanos		
		altura pasamanos adicional (PMR)		
		separación del paramento		
		características del pasamanos:		
	Escalas fijas			
	Anchura		400mm ≤ a ≤800 mm	
	Distancia entre	e peldaños	d ≤ 300 mm	
	espacio libre d	elante de la escala	d ≥ 750 mm	
	Distancia entre	e la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	d ≥ 160 mm	
	Espacio libre a	ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	
	protección a			
	Prolongación of falta de apoyo	de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por	p ≥ 1.000 mm	
	Protección circ		h > 4 m	
	Plataformas de	e descanso cada 9 m	h > 9 m	







≤ 25 N

25N

Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados

SU5 situaciones de alta ocupación

Alumbrado normal en zonas de circulación

Ámbito de aplicación

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI

No es de aplicación a este proyecto

			cterísticas constructivas				
ares		Espa	cio de acceso y espera: Localización			en su incorp	oración al exterior
E E			2000200.0			NORMA	PROY
ınifs	\boxtimes		Profundidad			p ≥ 4,50 m	4,50 m
Jas ı	\boxtimes		Pendiente			pend ≤ 5%	0 %
o. vienc		Acce	so peatonal independiente:				
nientc o de vi	Ancho				A ≥ 800 mm.	???? ????mm??	
ovir			Altura de la barrera de protección			h ≥ 800 mm	
s en m ılos, exc			Pavimento a distinto nivel				
Sulo			Protección de desniveles (para el caso de pa				
e ve	П		Barreras de protección en los desniveles, hu	ecos	s y aberturas (tanto horizor	ntales como	
or Vo ón d			verticales con diferencia de cota Señalización visual y táctil en zonas de uso p	(h) víbli	ico para h < 550 mm		
o po laci	Ш		Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	ubii	ico para il 3 300 mm,		
sad	_						
ge c	Ш	Pintu	ra de señalización:				
sgo (vías		Prote	ección de recorridos peatonales				
l rie		Dlan	as de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2		pavimento diferenciado con p	ointuras o relieve	
e a mier		i iaii	as de garaje > 200 verniculos 0 3> 5.000 mz		zonas de nivel más elevad	0	
rent		Prote	ección de desniveles (para el supuesto de zona	as d	le nivel más elevado):		
SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ambito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm						
7 Seç onas d		Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde					
SU7 ción: Zon	Señalización				Se señalizará seg	ún el Código de la Circulación:	
licac	Sentido de circulación y salidas. Velocidad máxima de circulación 20 km/h.						
a ap					Cum	ole	
bito d	\boxtimes		Zonas de tránsito y paso de peatones en las y acceso.	vía	s o rampas de circulación		
Aml			Para transporte pesado señalización de gálib				
	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento				Cump	ole	

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

			NORMA	PROYECTO
	Zona		Iluminancia	mínima [lux]
	Evolucivo pero percence	Escaleras	10	
Exterior	Exclusiva para personas	Resto de zonas	5	5
	Para vehículos o mixtas		10	10
		Escaleras	75	
Interior	Exclusiva para personas	Resto de zonas	50	??
		50	50	
factor de uniformidad media	a		fu ≥ 40%	?? mayo

	Dota						
		arán con alumbrado de emergencia: recorridos de evacuación					
		aparcamientos con S > 100 m2					
	H	locales que alberguen equipos general	es de las instalaciones de protecció	'nn			
	H	locales de riesgo especial	es de las matalaciones de protecció	<i>/</i> 11			
	H	lugares en los que se ubican cuadros o	de distribución o de accionamiento o	de instalaci	ón de alumbr	ado	
		las señales de seguridad	de distribución o de accionamiento o	de il istalaci	on de alumbio	auu	
		las seriales de seguridad	-				
		diciones de las luminarias		NORM		ROYECTO	
	altur	a de colocación		h ≥ 2 n	п	H= 2,20m	
	se d	spondrá una luminaria en: 🛛 🔀 cada p	uerta de salida				
		🔀 señala	ndo peligro potencial				
		🔀 señala	ndo emplazamiento de equipo de s	eguridad			
		puerta:	s existentes en los recorridos de ev	acuación			
		escale	ras, cada tramo de escaleras recibe	iluminació	n directa		
		🔀 en cua	lquier cambio de nivel				
<u>"</u>		⊠ en los	cambios de dirección y en las inters	secciones c	le pasillos		
nci	Cara	cterísticas de la instalación					
īge	Ouro	Será fija					
ame		Dispondrá de fuente propia de energía					
e e		Entrará en funcionamiento al producir	se un fallo de alimentación en las	zonas de	!		
9		alumbrado normal El alumbrado de emergencia de las	zar como				
SU4.2 Alumbrado de emergencia		mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.					
AF	Cond	ondiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)				PROY	
4.2	\boxtimes	garan	Iluminancia eje central		NORMA ≥ 1 lux	1 lux	
SU		Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia de la banda central		≥0,5 lux	????luxes??	
		Vías de evacuación de anchura > 2m Pueden ser tratadas como varias banda de anchura ≤ 2m		s bandas			
	\boxtimes	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y i	mín	≤ 40:1	?? ????	
		puntos donde estén ubicados	 equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios cuadros de distribución del alumbrado 		lluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes	
		Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra) Ra ≥ 40 ??Ra??					
	llum	ninación de las señales de seguridad NORMA PROY					
	\boxtimes	luminancia de cualquier área de color de seguridad				PROY ????cdm??	
		relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad				??	
		relación entre la luminancia Lblanca y la			≤ 10:1 ≥ 5:1 y	???? ?? ????	
	\boxtimes			≥ 50%	≤ 15:1 → 5 s	5 s	
		Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación 100%		→ 60 s	??		
l		100%		l	??s		

Poz os y dep ósito

Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

NO PROCEDE Procedimiento de verificación

> instalación de sistema de protección contra el rayo

Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	si
Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	no

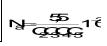
Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1		Ne Ng=NgAG1 6
densidad de impactos	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia	Coeficiente relacionado con el ent	orno	
sobre el terreno	3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Situación del edificio	C1	
		Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5	
		Rodeado de edificios más bajos	0,75	
		Aislado	1	
		Aislado sobre una colina o promontorio	2	

Determinación de Na

 $C_2 \\$ coeficiente en función del tipo de construcción

C ₃ contenido del edificio	C ₄ uso del edificio	C ₅ necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio
uso almacén	uso almacén	uso almacén



	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	
Estructura metálica	0,5	1	2	
Estructura de hormigón	1	1	2,5	
Estructura de madera	2	2,5	3	

Tipo de instalación exigido

Na	Ne	$E=1-\frac{N_a}{N_e}$	
			E ≥ 0 0,95 ≤ E 0,80 ≤ E 0 ≤ E <

Nivel de protección					
E ≥ 0,98	1				
0,95 <u><</u> E < 0,98	2				
0,80 ≤ E < 0,95	3				
0 < E < 0.80	4				

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE

Accesibilidad

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

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

1 La parcela dispondrá al menos de un *itinerario accesible* que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

Local →No hay desnivel en acceso desde el exterior de avenida.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

1 Los edificios de *uso Residencial Vivienda* en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un *ascensor accesible* que comunique dichas plantas.

Las plantas con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de ascensor accesible o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

2 Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de *ocupación nula*, o cuando en total existan más de 200 m² de *superficie útil* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de las zonas de *ocupación nula*, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio. Las plantas que tengan zonas de *uso público* con más de 100 m² de *superficie útil* o elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *alojamientos accesibles*, plazas reservadas, etc., dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.

Local → El desarrollo de la actividad en la totalidad del local, se realiza en una sola planta. En planta alta solo se habilita zona de almacenamiento específico.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

- 1 Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, tales como trasteros, *plazas de aparcamiento accesibles*, etc., situados en la misma planta.
- 2 Los edificios de otros usos dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público*, con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las *zonas de ocupación nula*, y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles*, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, *alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles*, etc.

Local → Dispone de itinerario accesible a las diferentes dependencias del mismo (Justificados con anterioridad y detallado en la documentación gráfica aportada)

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles

1 Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable.

Local → No procede

1.2.2 Alojamientos accesibles

1 Los establecimientos de *uso Residencial Público* deberán disponer del número de alojamientos accesibles que se indica en la tabla 1.1:

		A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	
Tabla 1.1	Numero de	aloiamientos	accesibles

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles		
De 5 a 50	1		
De 51 a 100	2		
De 101 a 150	4		
De 151 a 200	6		
Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250		

Local → No procede

1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

- 1 Todo edificio de uso Residencial Vivienda con aparcamiento propio contará con una plaza de aparcamiento accesible por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.
- 2 En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes *plazas de aparcamiento accesibles*:
- a) En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible.
- b) En uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.
- c) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.

Local → En la explanada exterior se dispone de espacio suficiente para el estacionamiento de vehículos adaptados.

1.2.4 Plazas reservadas

- 1 Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:
- a) Una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.
- b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.
- 2 Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.

Local → No procede

1.2.5 Piscinas

1 Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de *uso Residencial Público* con *alojamientos accesibles* y las de edificios con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.

Local → No procede

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

Local → No se disponen de aseos accesibles, ya que las posibles visitas son de estancias reducidas. Se le traslada a la propiedad que en caso de obras de acondicionamiento de la zona de oficinas, se proceda a la adaptación de uno de los baños.

1.2.7 Mobiliario fijo

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

Local → No es necesario la disposición de mobiliario de atención. Caso de ser necesaria, la atención se realiza de forma personal en las dependencias de las oficinas.

1.2.8 Mecanismos

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

Mecanismos accesibles

Son los que cumplen las siguientes características:

- Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.
- No se admiten interruptores de giro y palanca.
- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.

Local → Cumple

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

2.1 Dotación 85

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización3

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público	
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso	
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso	
Ascensores accesibles,	En todo	caso	
Plazas reservadas	En todo	caso	
Zonas dotadas con bude magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En todo caso		
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	En todo caso	
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)		En todo caso	
Servicios higiénicos de uso general	-	En todo caso	
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	===	En todo caso	

^a La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7

2.2 Características

- 1 Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- 2 Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- 3 Los servicios higiénicos de *uso general* se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura dirección marcha paralela la de la de anchura Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

Itinerario accesible

Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Desniveles	- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones
- Espacio para giro	 Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos
- Pasillos y pasos	- Anchura libre de paso ≥ 1,20 m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m
	- Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección
- Puertas	 - Anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥ 0,78 m
	 Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos
	 En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m
	- Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥ 0,30 m
	- Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)
- Pavimento	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo
	- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
- Pendiente	- La pendiente en sentido de la marcha es ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤ 2%

No se considera parte de un *itinerario accesible* a las escaleras, rampas y pasillos mecánicos, a las puertas giratorias, a las barreras tipo torno y a aquellos elementos que no sean adecuados para personas con marcapasos u otros dispositivos médicos.

Local → se dispone de toda la señalización necesaria, marcada en documentación gráfica aportada.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

2.1.3. SALUBRIDAD

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

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

- 1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.
- 13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los *edificios* y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.
- 13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
- 13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.
- Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
- 2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.
- 13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.
- 1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.
- 13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

HS1 Protección frente a la humedad

No es de aplicación al estar los cerramientos exteriores y suelos hechos con anterioridad.

HS2 Recogida y evacuación de residuos

1.1. AMBITO DE APLICACIÓN.

1.- De acuerdo a lo establecido en el apartado 1 de este ámbito, no le es de aplicación al no generarse ningún tipo de residuo ordinario.

HS3 Calidad del aire interior

Mediante el sistema de puerta y aireador de cubierta instalado se garantiza la ventilación de la nave.

La ventilación de oficinas y vestuarios que da garantizada por el sistema de carpintería y la climatización existente.

HS4 Suministro de agua

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]		
Lavamanos	0,05	0.03		
Lavabo	0,10	0,065		
Ducha	0,20	0,10		
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20		
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15		
Bidé	0,10	0,065		
Inodoro con cisterna	0,10	-		
Inodoro con fluxor	1,25	-		
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-		
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-		
Fregadero doméstico	0,20	0,10		
Fregadero no doméstico	0,30	0,20		
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10		
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20		
Lavadero	0,20	0,10		
Lavadora doméstica	0,20	0,15		
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40		
Grifo aislado	0,15	0,10		
Grifo garaje	0,20	-		
Vertedero	0,20	-		

1.2. Presión mínima.

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

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

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

1.3. Presión máxima.

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

2. Diseño de la instalación.

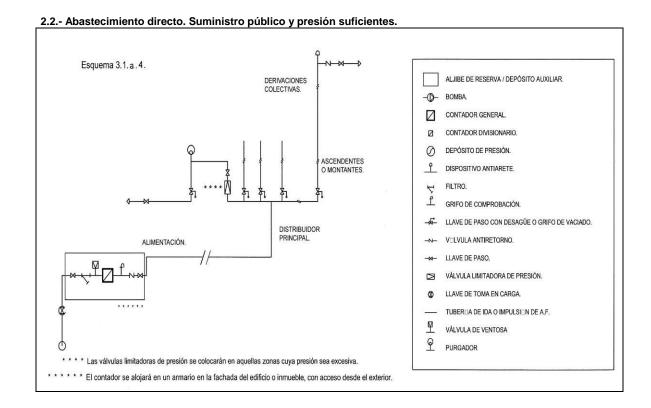
2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

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

		Aljibe y grupo de presión. (Suministro público
	ш	discontinúo y presión insuficiente).
Edificio con un solo titular.		Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión
	Ш	insuficiente).
(Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).		Depósito elevado. Presión suficiente y suministro
ia instalación interior Particular).	Ш	público insuficiente.
		Abastecimiento directo. Suministro público y presión
		suficientes.
		Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinúo
	Ш	y presión insuficiente.
		Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión
Edificio con múltiples titulares.	Ш	insuficiente.
	_	Abastecimiento directo. Suministro público continúo y
	Ш	presión suficiente.
		presion sunderne.
Edifficia com um colo (fodes		
Edificio con un solo titular.		

ALJIBE DE RESERVA / DEPÓSITO AUXILIAR. Esquema 3.1.a.1. BOMBA. -0-Esquema 3.1.a.2. CONTADOR GENERAL \square CONTADOR DIVISIONARIO 0 DEPÓSITO DE PRESIÓN. DISPOSITIVO ANTIARETE. ASCENDENTES O MONTANTES. ŗ FILTRO. GRIFO DE COMPROBACIÓN LLAVE DE PASO CON DESAGÜE O GRIFO DE VACIADO. VÁLVULA ANTIRETORNO. DISTRIBUIDOR PRINCIPAL. by pass (opc) LLAVE DE PASO VELVULA LIMITADORA DE PRESIEN. \square ALIMENTACIÓN. LLAVE DE TOMA EN CARGA. 8 TUBERÍA DE IDA O IMPULSIÓN DE A.F. ¥ VÁLVULA DE VENTOSA 9 PURGADOR * Puentear el grupo de presión puede hacerse para la totalidad de la instalación o para determinadas partes de la misma, cuya presión de trabajo quede cubierta con la presión de suministro. El hecho de colocar grupo de presión se debería a la inseguridad de las condiciones de suministro. * * * * Las válvulas limitadoras de presión se colocarán en aquellas zonas cuya presión sea excesiva. * * * * * El contador se alojará en un armario en la fachada del edificio o inmueble, con acceso desde el exterior.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad



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

3.1. Reserva de espacio para el contador general

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

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

Dimensiones on				Diám	etro nomi	inal del co	ontador e	n mm			
Dimensiones en mm	Armario				Cámara						
111111	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Lorgo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Largo	000	000	900	900	1300	2100	2100	2200	2300	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

3.2 Dimensionado de las redes de distribución

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

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

3.2.1. Dimensionado de los tramos

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

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

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

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

Cuadro de caudales

Tramo	Q _i caudal instalado (l/seg)	n= nº grifos	$K=\frac{1}{\sqrt{n-1}}$	Q _c caudal de cálculo (l/seg)
Vestuario	3,36	28	0,19	0,64
Baños	0,62	8	0,38	????

- d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - i) tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - ii) tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

3.2.2. Comprobación de la presión

1 La presión queda establecido en un mínimo de 100 Kpa y un máximo de 500 Kpa.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

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

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

		Diám	Diámetro nominal del ramal de enlace					
Ара	arato o punto de consumo	Tubo de	acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)				
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO			
	Lavamanos	1/2		12				
\boxtimes	Lavabo, bidé	1/2		12	12			
\boxtimes	Ducha	1/2		12	12			
	Bañera <1,40 m	3/4		20				
同	Bañera >1,40 m	3/4		20				
$\overline{\boxtimes}$	Inodoro con cisterna	1/2		12	12			
同	Inodoro con fluxor	1- 1 ½		25-40				
同	Urinario con grifo temporizado	1/2		12				
$\overline{\boxtimes}$	Urinario con cisterna	1/2		12	12			
同	Fregadero doméstico	1/2		12				
同	Fregadero industrial	3/4		20				
同	Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)		12				
	Lavavajillas industrial	3/4	-	20				
	Lavadora doméstica	3/4	-	20				
	Lavadora industrial	1	-	25				
	Vertedero	3/4	-	20				

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

2 Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tram	o considerado		Diámetro nominal del tubo de alimentación			
			Ace	ero (")	Cobre o pl	ástico (mm)
			NORMA	PROYECT O	NORMA	PROYECTO
\boxtimes	Alimentación a cuarto húmedo p cocina.	3/4	•	20	22	
	Alimentación a derivación partico apartamento, local comercial	ular: vivienda,	3/4	•	20	
	Columna (montante o descende	nte)	3/4	-	20	
\boxtimes	Distribuidor principal		1		25	28
		< 50 kW	1/2		12	-
	Alimentación equipos de climatización	50 - 250 kW	3/4	-	20	
		250 - 500 kW	1		25	-
		> 500 kW	1 1/4	-	32	

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

HS5 Evacuación de aguas residuales

1.	Des	scripción General:	:				
	1.1.	Objeto:			engan que ver con las inst ción de aguas fecales.	calaciones específica	as. En general el objeto de estas
	1.2.	Características del Alcantarillado de Acometida:		Público. Privado. (en caso Unitario / Mixto ¹ . Separativo ² .	de urbanización en el int	erior de la parcela).
	1.3.	Cotas y Capacidad de la Red:			o > Cota de evacuación o < Cota de evacuación	(Implica	a definir estación de bombeo)
				Dia	ámetro de la/las Tubería/s	s de Alcantarillado Pendiente % Capacidad en l/s	
2.		Descripción del	siste	ma de evacua	ción y sus partes.		
	2.1.	Cara	TUBI	ERÍA DE PVC DE D	ÍAMETROS VARIOS		
	Ċ	cterísticas de la Red de Evacuación del Edificio:		Separativa total. Separativa hasta s	alida edificio.		
				Red enterrada. Red colgada.			
				Otros aspectos de	interés: La instalación o	le saneamiento s	e dispone ejecutada.
	2.2.	Parte		Desagües y deriv	aciones		
		s específicas de la ed de evacuación:		Material:	PVC		
		Descripción de cada parte fundamental)		Sifón individual:			
		,		Bote sifónico:	SI		
				Bajantes	Indicar material y situa- registrables /no registra		patios o interiores en patinillos nes
				Material:	PVC		
				Situación:			
				Colectores	Características incluyer	ndo acometida a la	red de alcantarillado
				Materiales:	PVC		
				Situación:	ENTERRADOS		

1

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

2.3.	Cara	1	Registros: Acces	Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza			
cterísticas Generales:			en cubiertas:	Acceso a parte baja falso techo.	conexión por	El registro se realiza:	
				•		Por la parte alta.	
			en bajantes:	Es recomendable sito patinillos registrable En lugares entre cua	es.	El registro se realiza: Por parte alta en ventilación	
				húmedos. Con regist		primaria, en la cubierta.	
						En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc	
						En cambios de dirección. A pie de bajante.	
			en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas secundarias del edifi		Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad.	
						Registros en cada encuentro y cada 15 m.	
						En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.	
		\boxtimes		En edificios de pequeño-medio tamaño.		Los registros:	
			en colectores enterrados:	Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral.		En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables.	
			Cincinados.	Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes		En zonas habitables con arquetas ciegas.	
			en el interior de	Accesibilidad. Por falso techo.		Registro:	
			cuartos húmedos:	Cierre hidráulicos po local	r el interior del	Sifones: Por parte inferior.	
						Botes sifónicos: Por parte superior.	
			Ventilación				
		\boxtimes	Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico			
			Secundaria	Conexión con Bajant En edificios de 6 ó sobredimensionado,	más plantas.	Si el cálculo de las bajantes está lantas.	
			Terciaria	Conexión entre el ap	arato y ventilac	ión secundaria o al exterior	
				En general:		males superior a 5 m. as superiores a 14 plantas.	
				Es recomendable:	Ramales desa bajante es ma Bote sifónico. Ramales res	agües de inodoros si la distancia a yor de 1 m Distancia a desagüe 2,0 m. to de aparatos baño con sifón cepto bañeras), si desagües son	
			Sistema				
		Ш	elevación:				

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

3. Dimensionado

3.1. Desagües y derivaciones

3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

A. Derivaciones individuales

- 1 La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.
- 2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

3

Tabla 3.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]		
Tipo de aparato sanitano	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público		
	Lavabo	1		32		
	Bidé					
	Ducha	2		40		
Baî	iera (con o sin ducha)					
Inodoros	Con cisterna	4		100		
modoros	Con fluxómetro					
	Pedestal					
Urinario	Suspendido	2				
	En batería					
	De cocina					
Fregadero	De laboratorio,					
	restaurante, etc.					
	Lavadero					
	Vertedero					
	Fuente para beber					
	Sumidero sifónico Lavavajillas					
	Lavadora					
Cuarto de baño	Inodoro con cisterna					
(lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con					
	fluxómetro					
Cuarto de aseo	Inodoro con cisterna					
(lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con					
	fluxómetro					

- 4 Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
- 5 El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.
- Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.3. Salubridad

B. Sifones individuales

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

C. Ramales colectores

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

Tabla 3.3 UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y colector

	Máximo número de UDs				
Diámetro mm	Pendiente				
	1 %	2 %	4 %		
40 (lavamanos, lavabo, fregadero)	-	2	3		
50 (Ducha)	-	6	8		
63	-	11	14		
75	=	21	28		
90	47	60	75		
110 (inodoro)	123	151	181		

3.2. Colectores

3.2.1. Colectores horizontales de aguas residuales

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

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

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

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

Cumple, al emplear como mínimo un colector de diámetro 110mm con una pendiente del 2%, puesto que evacua un total de 321 Ud y en nuestro caso contamos con 64 en zona de vestuarios y 20 en zona de baños.

1. Situación.

Colocado en solera existente, en arqueta prevista.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.4. Ahorro de energía

2.1.4. AHORRO DE ENERGÍA

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

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).

- El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía » consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.
- **15.1 Exigencia básica HE 1:** Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.
- **15.2 Exigencia básica HE 2:** Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.
- 15.3 Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.
- **15.4 Exigencia básica HE 4:** Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de
- Captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.
- 15.5 Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial

HE1 Limitación de demanda energética

		Nacional Autonómico Local			
	Edificios de nueva construcción				
Ámbito de aplicación		Modificaciones, Reformas o Rehabilitaciones de edificios existentes con Su > 1.000 m² donde			
		se renueve más del 25% del total de sus cerramientos			
Ī		Edificios aislados con Su > 50 m²			

De acuerdo a lo establecido en el punto 1.1 no le es de aplicación al tratarse de una adaptación, donde no se renueva sus cerramientos.

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Normativa a cumplir:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, sus Instrucciones Técnicas Complementarias y sus normas UNE. R.D. 1751/98.
- R.D. 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/98

En el presente proyecto no se modifica el uso previsto (industrial) ni se altera la configuración de la envolvente, por lo que no es preciso justificarlo.

HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Se excluye del ámbito de aplicación de acuerdo a lo establecido en el apartado 1.1.c) de esta sección, ya que no se renueva la instalación de iluminación.

HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

<u>a</u>	1.1	Ámbito de aplicación			
in sola	1.1.1	Edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta.			
rcić	1.1.2	Disminución de la contribución solar mínima:			
Contribución		 a) Se cubre el aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio. 			
HE4 (El cumplimiento de este nivel de producción supone sobrepasar los criterios de cálculo que marca la legislación de carácter básico aplicable. 			
alic) El emplazamiento del edificio no cuenta con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo.			
HE4 (d) Por tratarse de rehabilitación de edificio, y existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable.			
1		e) Existen limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable, que imposibilitan de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria.			
		f) Por determinación del órgano competente que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística.			
	1.2	Procedimiento de verificación			
		Obtención de la contribución solar mínima según apartado 2.1.			
		b) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.			
		c) Cumplimiento de la condiciones de mantenimiento del apartado 4.			

De acuerdo a lo establecido en el punto 1.1 no le es de aplicación al tratarse de una nave existente, donde, además los puntos de consumo no se aumentan ni reforman.

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Ámbito de aplicación

 Los edificios de los usos, indicados a los efectos de esta sección, en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

Tabla 1.1 Ámbito de aplicación

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m ² construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m ² construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m ² construidos
Administrativos	4.000 m ² construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m ² construidos

La potencia eléctrica mínima determinada en aplicación de exigencia básica que se desarrolla en esta Sección, podrá disminuirse o suprimirse justificadamente, en los siguientes casos:

cuando se cubra la producción eléctrica estimada que correspondería a la potencia mínima mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energías renovables;

cuando el emplazamiento no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo y no se puedan aplicar soluciones alternativas;

en rehabilitación de edificios, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable:

en edificios de nueva planta, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable que imposibiliten de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria;

e) cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

En edificios para los cuales sean de aplicación los apartados b), c), d) se justificará, en el proyecto, la inclusión de medidas o elementos alternativos que produzcan un ahorro eléctrico equivalente a la producción que se obtendría con la instalación solar mediante mejoras en instalaciones consumidoras de energía eléctrica tales como la iluminación, regulación de motores o equipos más eficientes.

Aplicación de la norma HE5

uso del edificio:	Conforme al apartado ámbito de aplicación de la norma	HE5, si es de	HE5, no es de aplicación
	· ·	ap.iidadidii	

De acuerdo a lo establecido en el punto 1.1 no le es de aplicación, al disponer con una nave de almacenamiento <10.000m².

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.5. Seguridad estructural

2.1.5. SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

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

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

- El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
- 2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- 3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
- 4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.
- 10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.5. Seguridad estructural

ANEJO D.6

Evaluación Cuantitativa

D.6.1. Capacidad Portante

Se puede suponer que el edificio tiene una capacidad portante adecuada, y ello por:

- a) El edificio se ha utilizado por un periodo de tiempo suficientemente largo sin que se hayan producido daños o anomalías.
- b) Una inspección detallada no revela ningún indicio de daño o deterioro.
- c) La revisión del sistema constructivo no revela ningún indicio de daño o deterioro.
- d) Teniendo en cuenta el deterioro previsible así como el programa de mantenimiento previsto, se puede anticipar un a durabilidad adecuada.
- e) Durante el periodo de servicio restante no se prevén cambios que puedan incrementar las acciones sobre el edificio o afectar su durabilidad de manera significativa.

D.6.2 Aptitud de Servicio

- El edificio se ha comportado satisfactoriamente durante un periodo de tiempo suficientemente largo sin que se hayan producido daños o anomalías, ni deformaciones o vibraciones.
- Una inspección detallada no revela ningún indicio de daños o deterioro, ni de deformaciones, desplazamientos o vibraciones excesivas.
- Durante el periodo de servicio restante no se prevén cambios que puedan alterar significativamente las acciones sobre el edificio o afectar su durabilidad.
- Teniendo en cuenta el deterioro previsible así como el programa de mantenimiento previsto se puede anticipar una adecuada durabilidad.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

2.1.6. PLAN DE CONTROL

Plan de control:

<u>Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de procesos constructivos</u>

Código Técnico de la Edificación

DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.
- f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.



Cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales

Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas" y, por último, en "Productos de construcción"

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

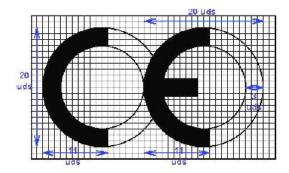
2. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- 1. En el producto propiamente dicho.
- 2. En una etiqueta adherida al mismo.
- 3. En su envase o embalaje.
- 4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

3. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

- 1. Productos nacionales.
- 2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
- 3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

Marca / Certificado de conformidad a Norma:

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

Autorizaciones de uso de los forjados:

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

Sello INCE

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.

 Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

Sello INCE / Marca AENOR

- Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
- Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
- A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

Certificado de ensayo

- Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
- En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
- En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

Certificado del fabricante

- Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán validas las citadas recomendaciones.
- Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

- Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.

- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1. CEMENTOS

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

2. RED DE SANEAMIENTO

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Escaleras fijas para pozos de registro.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

3. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

4. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

• Bordillos. UNE-EN 1343

Adhesivos para baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

5. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal.
 UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

6. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

<u>Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado</u>

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40-5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

8. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de humos y calor

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

9. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

<u>Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos</u>

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094 12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

 Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM) Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

• Artículo 4. Documentación

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Productos fabricados y comercializados en algún estado miembro de la Unión Europea.
- Artículo 68. Comportamiento de los elementos y materiales de construcción ante el fuego

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

2. INSTALACIONES

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-17)

Aprobado por Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. (BOE núm. 139 de 12 de Junio de 2017)

Fase de Proyecto

- Artículo 2 Ámbito de Aplicación
- Artículo 3 Definiciones

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 9 Ámbito de actuación de las Empresas Instaladoras
- Artículo 10 Requisitos de las empresas instaladoras

Fase de recepción de las instalaciones y puesta en servicio

- Artículo 20 Puesta en Servicio
- Artículo 21 Mantenimiento y conservación

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM)

Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto

Artículo 61. Instalaciones de protección contra incendios. Ámbito de aplicación

Fase de ejecución de las instalaciones

• Artículo 62. Empresas instaladoras

INSTALACIONES TÉRMICAS

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

Fase de proyecto

Fase de recepción de equipos y materiales

Fase de ejecución de las instalaciones

Fase de recepción de las instalaciones

INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de proyecto

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
 - Proyecto
 - 2. Memoria Técnica de Diseño (MTD)
 - Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para la Comunidad de Madrid, aprobados por Resolución de 14 de enero de 2004. (BOCM 13/02/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

Reglamento de Productos de la Construcción a los Cables Eléctricos de Energía de Baja Tensión

Aprobado y entrada en Vigor el día 1 de julio de 2017, entra en vigor de forma obligatoria, la aplicación de la nueva normativa europea de cables CPR.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua

Aprobadas por Orden Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de recepción de equipos y materiales

• 6.3 Homologación

Fase de recepción de las instalaciones

- 6.1 Inspecciones
- 6.2 Prueba de las instalaciones

Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua de la Comunidad de Madrid

Aprobadas por Orden 2106/1994, de 11 de noviembre (BOCM 28/02/1995) y normas complementarias, aprobadas por Orden 1307/2002, de 3 de abril. (BOCM 11/04/2002)

Fase de proyecto

 Anexo I. Instalaciones interiores de suministro de agua, que necesitan proyecto específico.

Fase de recepción de equipos y materiales

Artículo 2. Materiales utilizados en tuberías

INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

Fase de proyecto

Artículo 8. Proyecto técnico

Fase de recepción de equipos y materiales

Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

Fase de ejecución de las instalaciones

Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 2. Proyecto técnico
- Disposición adicional primera. Coordinación entre la presentación del Proyecto Técnico Arquitectónico y el de Infraestructura Común de Telecomunicaciones

Fase de ejecución de las instalaciones

Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

1. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
 - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
 - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
 - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
- Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
- Situación de puntos y mecanismos.
- Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
- Sujeción de cables y señalización de circuitos.
- Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
- Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
- Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
- Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
- Cuadros generales:
 - Aspecto exterior e interior.
 - Dimensiones.
 - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
 - Fijación de elementos y conexionado.
- Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
- Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
 - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
 - Disparo de automáticos.
 - Encendido de alumbrado.
 - Circuito de fuerza.
 - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

3. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
 - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
 - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
 - Prueba de medición de aire.
 - Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:
 - Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
 - Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.
 - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

4. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
 - Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
 - Control de ejecución en obra:

2.1. Cumplimiento del CTE 2.1.6 Plan de control

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

5. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

• Control de calidad de la documentación del proyecto:

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

• Suministro y recepción de productos:

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

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
- Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
- Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
- Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
- Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
- Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
- Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
- Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

2.2. Calificación ambiental

2.2.- CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

- 1.- AMBITO DE APLICACIÓN
- 2.- NORMATIVA AMBIENTAL Y SECTORIAL APLICABLE
- 3.- REQUISITOS LEGALES
- 4.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.
- 5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y CONDICIONADOS AMBIENTALES.
- 6.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL.
- 7.- CONCLUSIONES

1. AMBITO DE APLICACIÓN

Las actuaciones sometidas a calificación ambiental objeto del presente proyecto son las contempladas en la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas:

"11.9. Instalaciones de gestión de residuos no incluidas en las categorías anteriores, como por ejemplo: Estaciones de Transferencia de Residuos Urbanos y Asimilables a Urbanos. Centros de Almacenamiento Temporal de Residuos. Puntos Limpios de recogida de residuos".

9 de octubre 2014

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía

Núm. 198 página 43

CAT.	ACTUACIÓN	INSTR.		
11.6	Instalaciones para el tratamiento, transformación o eliminación en lugares distintos de los vertederos de residuos urbanos, asimilables a urbanos y no peligrosos en general, incluidas las instalaciones de tratamiento y valorización de residuos de las agroindustrias, y no incluidas en las categorías 11.2, 11.4 y 11.5.	AAU		
11.7	Vertederos de todo tipo de residuos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 toneladas con exclusión de los vertederos de residuos inertes.			
11.8	Vertederos de residuos no incluidos en la categoría 11.7.	AAU		
11.9	Instalaciones de gestión de residuos no incluidas en las categorías anteriores. Puntos limpios. Estaciones de transferencia de residuos sin tratamiento. Almacenamiento o clasificación, sin tratamiento, de residuos no peligrosos.	CA		
11.10	Instalaciones terrestres para el vertido o depósito de materiales de extracción de origen fluvial, terrestre o marino con superficie superior a 1 ha.	AAU		

Imagen extraída del BOJA Ley 3/2014, anexo 3.

2.2. Calificación ambiental

2. NORMATIVA AMBIENTAL Y SECTORIAL APLICABLE.

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN AMBIENTAL

AUTONÓMICO

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

NACIONAL

 Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre que desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

AUTONÓMICO

 Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

2.2. Calificación ambiental

LEGISLACIÓN GENERAL EN MATERIA DE RESIDUOS NACIONAL

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y modificaciones.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, Se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, Básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Orden 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Orden/1989 de 13 de octubre, por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos.

AUTONÓMICA

- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 12/07/2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades.

2.2. Calificación ambiental

<u>LEGISLACIÓN ESPECÍFICA EN MATERIA DE RESIDUOS</u>

NACIONAL

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados.
- Real Decreto 208/2005, de 5 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

AUTONÓMICA

 Decreto 257/2003, de 16 de septiembre, por el que se regula el procedimiento de autorización de grupos de gestión o sistemas lineales de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como de pilas y baterías usadas.

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SUELOS CONTAMINADOS

NACIONAL

 Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

AUTONÓMICA

• Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

2.2. Calificación ambiental

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE VERTIDOS

NACIONAL

- Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto-Legislativo 1/2001, de 20 de julio, se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminares I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Orden 1873/2004, por la que se aprueban los modelos oficiales de declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización y canon de vertido.

AUTONÓMICA

- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad de Aguas Litorales.

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS AUTONÓMICO

- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de los espacios naturales protegidos de Andalucía y establece medidas adicionales para su protección.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento forestal de Andalucía.

2.2. Calificación ambiental

OTRA NORMATIVA DE INTERÉS

EUROPEA

 Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior.

NACIONAL

- Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio ("Ley paraguas").
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio ("Ley Ómnibus").
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.

2.2. Calificación ambiental

3. REQUISITOS LEGALES

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente contaminación lumínica У el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

Una vez iniciada la actividad, se elaborará el Certificado de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústicas, emitida por técnico acreditado

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Art. 22 Decreto 283/95 por el que se aprueba el reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía y Art. 13.3 Ley 10/98 de Residuos.

Quienes obtenido hayan una autorización de acuerdo con lo establecido en este artículo deberán llevar un Registro Documental en el que figuren la cantidad, naturaleza, origen, destino. frecuencia recogida, medio de transporte método de valorización o eliminación de los residuos gestionados que pondrán a disposición de la CMA en requerido. caso de ser La documentación referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

Art. 11.1, 11.2. Ley 10/98 de Residuos	Los poseedores de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones. Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.
Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental Art. 15.3. RD 833/88 Decreto 283/1995, por el que se aprueba el reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Art. 4. Decreto 283/95	Tiempo de almacenamiento de los RP será inferior a 6 meses, salvo autorización de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente Las personas y entidades productoras o poseedoras de desechos y residuos vendrán obligadas a ponerlos a disposición de los Ayuntamientos, en las condiciones exigidas en las Ordenanzas Municipales o en el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos.
Decreto 283/1995, por el que se aprueba el reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Art. 8 Decreto 283/95.	En los términos en que se establezca en la normativa local, los residuos que por su volumen o configuración, no puedan ser recogidos por el correspondiente servicio municipal se adecuarán por el poseedor de los mismos para su efectiva recogida por los medios con que cuente dicho servicio.

2.2. Calificación ambiental

4. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

- Estaciones de transferencias y centros de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.

En dichas instalaciones no se produce ninguna manipulación de los residuos, únicamente se realiza la actividad de recepción, clasificación, almacenaje temporal y recogida por un gestor autorizado.

El funcionamiento de las estaciones de transferencia podemos dividirlo en las siguientes fases:

ADMISIÓN

Los camiones recolectores de residuos urbanos acceden a la instalación donde son pesados para controlar la cantidad de residuos que contiene en su interior. Una vez pesados, se dirige a la zona de descarga.

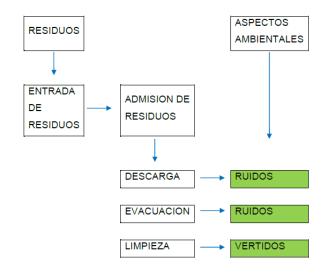
DESCARGA

La zona de descarga de los residuos está a una cota superior que el contenedor donde se va a realizar la descarga, para aprovechar la acción de la gravedad. El camión pega la cabina a la zona de descarga y abre la compuerta trasera para que los residuos caigan en la tolva.

EVACUACIÓN

Una vez llenos los contenedores son trasladados mediante camiones, a los centros de tratamiento.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE UNA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA Y CENTROS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES A URBANOS:



2.2. Calificación ambiental

Los principales aspectos ambientales asociados a la actividad de estudio son:

- Ruidos: se producen ruidos debido a la circulación de camiones a la estación de transferencia y la descarga.
- Vertidos: se generan aguas residuales provenientes de limpieza de algún tipo de herramienta que se utilice para la clasificación y traslado de los residuos para su almacenaje temporal.

Puntos limpios:

Los Puntos Limpios, también conocidos como ecoparques o puntos verdes, son lugares habilitados para depositar los residuos urbanos domiciliarios o de pequeño comercio, incluidos los peligrosos, que por su cantidad o especiales características no pueden ser gestionados a través de la recogida municipal domiciliaria.

Según el art. 103 de la Ley 7/2007 los municipios estarán obligados a disponer de puntos limpios para la recogida selectiva de residuos de origen domiciliario que serán gestionados directamente por los Ayuntamientos o a través de órganos mancomunados, consorciados u otras asociaciones locales, en los términos no recogidos por las entidades locales.

En el Punto limpio sólo se admiten los residuos que están definidos como admisibles para esa instalación en concreto. Se relacionan a continuación, a título orientativo, los residuos que pueden ser admitidos en un punto limpio, siempre que procedan de domicilios o pequeños comercios.

El material o residuo generado en dicho almacén es en su totalidad acero y está clasificado con residuo no peligros, por lo tanto "Residuo admisible en un Punto Limpio"

2.2. Calificación ambiental

5. MEDIDAS CORRECTORAS Y CONDICIONADOS AMBIENTALES

Las medidas correctoras que se han tomado en la ejecución de la plataforma son las siguientes:

FACTOR	EMISOR	MEDIDAS CORRECTORAS	
OLORES	METAL.NO PROCEDE, ya que el metal no es un residuo susceptible de producir olores	NO PROCEDE	
	CAMIÓN (combustión)	No es necesario ninguna medida correctora ya que el recinto se encuentra a cielo abierto por lo que el olor del combustible desaparece rápidamente	
VERTIDO	CAMIÓN (aceite, gasolina, etc)	Impermeabilización del suelo de la instalación: para ello se ha ejecutado una losa de hormigón, evitando así la absorción de vertidos.	
	LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS. (agua con residuos)	La losa de hormigón cuenta con una red de evacuación de aguas que se conducen hacia un decantador de grasas instalado en el exterior de la losa y el cual se encarga de que el agua este totalmente limpia antes de su vertido a la cuneta existente	
RUIDO	CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL METÁLICO	Reducir la altura de descarga. Realizar la descarga de forma manual cuando sea posible, de forma que el camión pueda permanecer apagado y no generar ningún ruido. Procurar la menor concentración de vehículos a la vez en las instalaciones.	

2.2. Calificación ambiental

OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS

- La instalación está dotada de una báscula de pesaje para el control de la entrada y salida de los distintos vehículos recolectores.
- El recinto cuenta con un cerramiento perimetral.

6. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

VECTOR AMBIENTAL	CONTROL	PERIODICIDAD	ELABORACIÓN	PRESENTACIÓN
Ruido	Inspección de ruido diurna y nocturna	Cada dos años	Técnico acreditado en Ruidos	Ayuntamiento
Residuos (Estación de transferencia y CT)	Registro documental (Cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida)	Anual	El titular en una memoria anual	Ayuntamiento
Aguas: vertido a red de saneamiento	Inspección de vertido	Según Ordenanza Municipal	Según Ordenanza Municipal	Ayuntamiento

2.2. Calificación ambiental

7. CONCLUSIONES

Con lo señalado en la presente memoria y demás documentos que se acompañan, se considera cumplimentada la normativa vigente y se cumplen las condiciones necesarias para la ejecución del proyecto, dando traslado del mismo a las autoridades municipales para su aprobación.

2.3. Accesibilidad

2.3 - ACCESIBILIDAD

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009 Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



^{*} Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

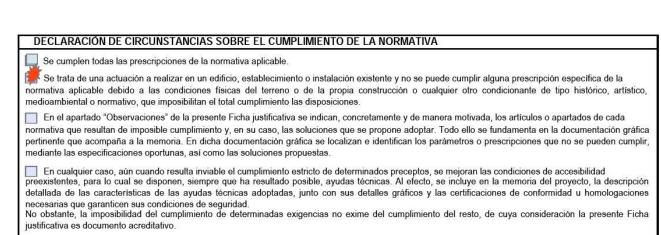
2.3. Accesibilidad

NORMATIVA				DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ACCESO DESDE E	L EXTERIOR (Rg	o. Art. 64, DB-	SUA Anejo A)	10-70-70-0-10-20-0-10-0-10-0-10-0-10-0-1				
	, ,			(marcar la que proceda):			
No hay desnivel		(61/.)			**			
1	Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")				`			
Desnivel		Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")						
		an interest and the second			ue al menos un paso cuen	ta con las siguiente	s características:	
Pasos controlados	Anchura de	Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático			≥ 0,90 m			
	Anchura de	portilla alternati	va para apertura por el	0-1	≥ 0,90 m			
ESPACIOS PARA E	personal de con		LOS (Pato Art 66	DR SIIA Anoio A)	et to			
LOI AOIOOT ARA E		the successive series		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m			
Vestíbulos		Circunferencia libre no barrida por las puertas Circunferencia libre no barrida por las puertas			Ø ≥ 1,30 m	-		
		frente a ascensor accesible		Ø ≥ 1,50 m	V- <u>20</u>			
	Anchura libre	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m			
	9900007 229 420 100	Longitud d	el estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m			
Desilles	Estrechamiento	Ancho libro	e resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m			
Pasillos	puntuales	Separación de dirección	n a puertas o cambios n	≥ 0,65 m	5.55			
	Espacio de > 10 m	giro libre al fon	do de pasillos longitud	Ø ≥ 1,50 m	722			
HUECOS DE PASO	(Rgto. Art. 67, DE	S-SUA Anejo A)	<u> </u>				
Anchura libre de paso	de las puertas de er	trada v huecos	,	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	1		
	En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducio			ida por el grosor de la ho	pia de la puerta es ≥ 0.78 m	1		
Ángulo de apertura de		P			≥ 90°			
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m					
	Altura de la manive	la	79	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m			
Sistema de apertura o	Separación del pica	porte al plano d	e la puerta	20 THE RESERVE OF THE PROPERTY	0,04 m			
cierre		Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en			27			
2		tos o metacrilato	s. luna pulida templad	a de espesor mínimo 6 r	nilimetros o acristalamiento	s laminares de seg	uridad.	
Nuertas Puertas		eñalización horizontal en toda su longitud			De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m			
transparentes o acristaladas	Ancho franio os	ñalizadora narin	notral (1)	De 1,50 m a 1,70 m	0,05 m			
acristaladas Ancho franja señalizadora perimetral (1) - 0,05 m								
ASEO DE LOS OBL	IGADOS POR NO	RMATIVA ES	PECÍFICA (Rato Ar	t. 77, DB-SUA9 y Anejo	n A)			
7.020 02 200 002	I		. Zonion (nga.n.	1 aseo accesible por	**	*		
	Aseos aislados			cada 10 inodoros o	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		OBSERVACIONES	
				fracción	(inodoro y lavabo)		Parameter and the second secon	
	Mada a	525		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o	1 aseo accesible			
	Núcleos de ase	eos		fracción	(inodoro y lavabo)			
Dotación mínima	Núcleos de as	Núcleos de aseos independientes por cada sexo			1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo			
		8	•		aislado compartido			
	—				1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo			
	Aseos aislados	y núcleos de as	seos	197 1	aislado compartido			
	En función del uso	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.						
Puertas (1)	Correderas	69 WATCHS	162	951				
	Abatibles hacia	el exterior						
DUNTOC DE ATES	ICIÓN ACCECIDI	EC V DUNTO	CDELLAMADA AC	CECIDI FC /D=L A	4 04 DD CHA 4 - : 4:			
PUNIUS DE ATEN	ICION ACCESIBL	E2 1 PUNIO	S DE LLAMADA AC		rt. 81, DB-SUA Anejo A)		
		Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m			
	Mostradores	Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m			
	de atención		Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m			
Puntos de atención	al público	Hueco bajo el	Ancho	≥ 0,80 m	-			
accesible		mostrador	Fondo	> 0.50 m	> 0.50 m	>		

2.3. Accesibilidad

OBSERVACIONES

- Acceso: No hay desnivel en acceso desde el exterior de avenida.
- **Espacio para el giro**: Dispone de espacio suficiente, representado de manera gráfica en el plano de distribución.
- **Hueco de paso**: Presenta hueco de paso con una anchura libre de paso de 80cm.
- Contando con un ángulo de apertura superior a 90º.
- Aseo: No se disponen de aseos accesibles, ya que las posibles visitas son de estancias reducidas. Se le traslada a la propiedad que en caso de obras de acondicionamiento de la zona de oficinas, se proceda a la adaptación de uno de los baños.
- Punto de atención: No es necesario la disposición de mobiliario de atención. Caso de ser necesaria, la atención se realiza de forma personal en las dependencias de las oficinas.



2.4. Normativa Técnico Sanitaria

2.4.- NORMATIVA TÉCNICO SANITARIA.

2.4.1.- ORDENANZA DE VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES URBANAS DE LA MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE LA COMARCA DEL CAMPO DE GIBRALTAR:

- Dado que el inmueble se ubica en avenida Zaragoza del Polígono Industrial de Campamento en el Término Municipal de San Roque, las condiciones de saneamiento y suministro de agua potable son las de la red municipal.
- La acometida de aguas residuales se realiza a la red general existente en la propia urbanización interior.
- Los vertidos realizados serán de dos tipos:
 - 1. Provenientes del aseo-vestuario.
 - 2. Los que procedan del agua de baldeo, los cuales pueden contener restos de grasa o aceite de maquinaria.
- Dadas las características de dicho vertido, se procederá a la tramitación de vertido especial.
- Como cumplimiento de las Ordenanzas, se dispondrá de un separador de grasas de superficie, ubicado en la zona previa de acometida.

2.5. Seguridad y salud en los lugares de trabajo

2.5.- REAL DECRETO 486/97, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

2.5.1.- CONDICIONES GENERALES:

2.5.1.1.-. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

- El conjunto edificatorio tiene la solidez y la resistencia necesaria para soportar la carga a la que se le somete.
- Por el sistema constructivo desarrollado, está asegurada la estabilidad al cien por cien.
- En todo momento habrá un control en cuanto a posibles sobrecargas que sobrepasen los límites establecidos.

2.5.1.2.-. ESPACIOS DE TRABAJO y ZONAS PELIGROSAS

- Las dimensiones de las distintas zonas de trabajo disponen de espacios aceptables para el desarrollo de las tareas de cada trabajador, en concreto:
 - La altura es superior a 2,50 m.
 - Se dispone de 2,00 m2., de superficie libre por trabajador.
 - De igual forma, hay 10 m3., no ocupados por trabajador.
- La separación entre elementos permite que el trabajador desarrolle su actividad en plenas condiciones de seguridad, salud y bienestar.
- No se permitirá el acceso de trabajadores no autorizados a áreas restringidas de trabajo.
- Quedarán perfectamente señalizadas las zonas con posible riesgo de caída, golpes, contactos, atropellamientos, etc.

2.5.1.3.-. SUELOS, ABERTURAS Y DESNIVELES, BARANDILLAS.

- Los suelos son fijos, estables y no resbaladizos.
- No se dan escaleras.

2.5.1.4.-. TABIQUES, VENTANAS y VANOS

 Las operaciones de apertura, cierre, ajuste o fijación de puertas, al igual que la limpieza de la misma, se realizará con todas las garantías de seguridad y sin riesgo alguno para los trabajadores.

2.5.1.5.-. VÍAS DE CIRCULACIÓN

- Las vías de circulación presentan garantías de seguridad para el conjunto de trabajadores.
- El número está en concordancia con el aforo previsto.
- Los anchos cumplen los 80 cms., en puertas.

2.5. Seguridad y salud en los lugares de trabajo

 En zonas de confluencia se dispone de una señalización claramente identificable y aclaratoria.

2.5.1.6.-. PUERTAS y PORTONES

 En cerramiento de parcela se disponen dos puertas abatibles de chapa, dotadas de puerta abatible para paso de peatones y en oficinas y vestuario puerta abatible de eje vertical.

2.5.1.7.-. VÍAS y SALIDAS DE EVACUACIÓN – CONTRA INCENDIOS

 Se da cumplimiento a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, en cuanto al Documento Básico en caso de Incendios, siendo cumplimentado por el REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE núm. 303 de 17 de diciembre.

2.5.1.8.-. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

• Se da cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.5.1.9.-. MINUSVÁLIDOS

 Se da cumplimiento a lo establecido en el Decreto 293/2009, sobre Normas Técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, a excepción de núcleo de aseo adaptado.

2.5.2.- ORDEN, LIMPIEZA y MANTENIMIENTO:

- Las vías de evacuación se encuentran totalmente expedita para su uso en caso de emergencia.
- Las labores de limpieza se ejecutará con productos del mercado homologados que no planteen ningún riesgo al trabajador.

2.5.3.- CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO:

- No se dan condiciones ambientales que puedan suponer riesgo para el trabajador, evitándose temperaturas y humedades extremas.
- En los trabajos exteriores se tomarán las medidas necesarias de protección.

2.5. Seguridad y salud en los lugares de trabajo

2.5.4.- ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO:

- La iluminación es natural y complementada con una iluminación artificial óptima.
- Los niveles mínimos garantizados son los siguientes:

Área de uso habitual: 100 lux.Área de uso ocasional: 50 lux.

- La distribución de la iluminación está realizada de forma uniforme, evitando variaciones bruscas y deslumbramientos, y se ha conseguido evitar los efectos estroboscópicos.
- Todo el sistema de iluminación cumplimenta la Normativa sectorial de aplicación.

2.5.5.- SERVICIOS HIGIÉNICOS y LOCALES DE DESCANSO:

1. AGUA POTABLE

- Se dispone de agua potable en cantidad suficiente, fácilmente accesible y con las condiciones suficientes para evitar la contaminación.
 - 2. VESTUARIOS, DUCHAS, LAVABOS y RETRETES
- Se dispone de vestuarios, dotados con ducha, lavabo e inodoro.
- En zona de vestuario se dispone de estantería metálica para colocar el vestuario de los operarios.

2.5.6.- MATERIAL y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS:

- Se dispone del material necesario para primeros auxilios, adecuado en contenido, acceso, señalización y ubicación al número de trabajadores.
- Al ser el número de trabajadores inferior a 50, no es necesario la instalación de un cuarto específico para primeros auxilios.
- Se dispone de botiquín.
- Dicho botiquín dispone de desinfectantes, antisépticos, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y quantes desechables.
- Son revisados de forma periódica, a los efectos de poder reponer el material usado y/o caducado.

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

3.1.- NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

INDICE

1. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL	3
ANDALUCÍA	5
2. VIVIENDA	6
ANDALUCÍA	6
3. ESTRUCTURAS	6
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	6
ACERO	7
FÁBRICA	7
MADERA	7
CIMENTACIÓN	7
4. INSTALACIONES	7
AGUA	
CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA	
ELECTRICIDAD	10
GAS	11
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	12
ASCENSORES	12
TELECOMUNICACIONES	13
PISCINASANDALUCIA	
5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	16
6. ACCESIBILIDAD	16
ANDALUCIA	17
7. MEDIO AMBIENTE	18
ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS Y RESIDUOSANDALUCÍA	
RUIDOANDALUCÍA	
EVALUACIÓN AMBIENTALANDALUCÍA	
8. PATRIMONIO CULTURAL	22
ΑΝΡΑΙ ΙΙΓΊΑ	22

PROYECTO DE ADAPTACIÓN Y MEDIDAS CORRECTORAS DE N ZONA DE ALMACENAMIENTO, CARGA Y DESCARGA DE ACERO 3.1. Normativa de ob	
9. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	22
10. CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	26
11.VARIOS	26
INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN	26
OTROS	27

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

1. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Calidad de la Arquitectura

LEY 9/22, de 14 de junio, de Jefatura del Estado

BOE: 15-JUN-2022

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado BOE:6-NOV-1999

Modificada por:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

BOE:31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

BOE:31-DIC-2002

Instrucción sobre forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Instrucción 11 septiembre 2000 BOE:21 de septiembre de 2000

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

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

BOE:23-DIC-2009

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

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

BOE:27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

BOE:10-MAY-2014

Corrección erratas: BOE 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

BOE:15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: BOE 25-ENE-2008

Derogado el apartado 5 de Artículo 2 por:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

BOE:27-JUN-2013

Modificado por:

Modificación del Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

3.1. Normativa de obligado cumplimiento REAL DECRETO1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

BOE:23-OCT-2007

Corrección de errores: BOE 20-DIC-2007

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

BOE:18-OCT-2008

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto1371/2007, de 19 de octubre. BOE:23 de abril de 2009

Corregida por:

Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto1371/2007, de 19 de octubre.

BOE:23 de septiembre de 2009

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

BOE:23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: BOE 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOE:11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

BOE:30-JUL-2010

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

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

BOE:27-JUN-2013

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

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE:12-SEP-2013

Corrección de errores: BOE 8-NOV-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

BOE:23-JUN-2017

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento BOE:27-DIC-2019

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

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de Fomento BOE:25-JUN-2022

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (CEE).

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

BOE: 2 de junio 2021

Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

Real Decreto315/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda. BOE:28 de marzo de 2006.

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

BOE:19 de octubre de 2006.

Desarrollado por:

Real Decreto1109/2007, 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. BOE: 25-08-2007

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1109/2007, de 24 de agosto.

REAL DECRETO327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración BOE:14 de marzo de 2009

Modificación del Real Decreto1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración BOE:23 de marzo de 2010

Modificada por:

Artículo 16 de la **Ley 25/2009**, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado. BOE:23 de diciembre de 2009

Regulación del Libro de Subcontratación.

Sobre criterios para la habilitación del Libro de Subcontratación en el sector de la construcción.

DOE nº 126, de 30 de octubre de 2007

ANDALUCÍA

Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

Publicado en «BOJA» núm. 233, de 03/12/2021, «BOE» núm. 303, de 20/12/2021.

Entrada en vigor: 23/12/2021

Desarrollada por:

Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

BOJA Número 232 - Viernes, 2 de diciembre de 2022

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Regulación del Libro del Edificio.

Decreto 165/2006 de 19 de septiembre, por el que se determina el modelo, las formalidades y contenido del Libro del Edificio. DOE nº 116, de 3 de octubre de 2006.

Corrección de errores:

DOE: 07-04-2007

Registro del Informe de evaluación de edificios.

Decreto 73/2017, de 6 de junio, por el que se determinan los órganos competentes relacionados con el Informe de Evaluación de los Edificios y se crea el Registro de los Informes de Evaluación de los Edificios de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

DOE: 12-06-2017

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios.

Decreto 115/2018, de 24 de julio, por el que se regulan las actuaciones en materia de certificación de eficiencia energética de edificios en la Comunidad Autónoma de Extremadura y se crea el Registro de Certificaciones de Eficiencia Energética de Edificios.

DOE: 30-7-2018

LEY 12/2010, de 16 de noviembre, de Impulso al Nacimiento y Consolidación de Empresas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

DOE: 19-11-2010

Derogado el art. 10 por la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura

2. VIVIENDA

ANDALUCÍA

Ley 1/2010, de 8 de marzo, Reguladora del Derecho a la Vivienda en Andalucía.

Publicado en:

«BOE» núm. 77, de 30 de marzo de 2010, páginas 29796 a 29808 (13 págs.) Sección:

I. Disposiciones generales

3. ESTRUCTURAS

Código estructural.

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código estructural.

BOE: 10-AGOSTO-2021

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

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

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

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

REAL DECRETO997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE:11-OCT-2002

ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

4. INSTALACIONES

AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia BOE:21-FEB-2003. Corrección erratas: 4-MAR-2003

Actualizado el Anexo II por:

Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

BOE:01-DIC-2005

Derogada por:

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, del Ministerio de Sanidad y Política Social, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

BOE:17-JUL-2009

Derogada por:

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

Derogada por:

Real Decreto902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

BOE:01-AGO-2018

Modificado por:

Real Decreto1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE:29-AGO-2012

Real Decreto742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas

BOE:11-OCT-2013

Real Decreto314/2016, de 29 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se modifica el Real Decreto140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

BOE:30-JUL-2016

Real Decreto902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

BOE:01-AGO-2018

Desarrollado en el ámbito del ministerio de defensa por:

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

BOE:19-NOV-2013

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

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

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

Real Decreto865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo. BOE:18 de julio de 2003

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:5 de febrero de 2009

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia BOE:29-AGO-2007. Corrección errores: 28-FEB-2008

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Modificado por:

Art. segundo del Real Decreto249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

BOE:18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

BOE:11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010 Corrección errores: 25-MAY-2010

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

BOE:13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

BOE:13-FEB-2016

Real Decreto178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

BOE-A-2021-4572

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

REAL DECRETO919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE: 4-SEPT-2006

Modificado por:

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

REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE:22-MAY-2010

Corrección de errores: BOE 19-JUN-2010

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

REAL DECRETO984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE:31-OCT-2015

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

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

BOE:23-NOV-2018

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

REAL DECRETO1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE:23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

Modificada por:

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

REAL DECRETO1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

BOE:22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

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

REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE:22-MAY-2010

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

REAL DECRETO865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo BOE:18-JUL-2003

Modificado el Art. 13 por:

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

REAL DECRETO830/2010, de 25 de junio, del Ministerio de Sanidad y Política Social BOE:14-JUL-2010

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

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

BOE:28-MAR-2006

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

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

BOE:24-OCT-2019

Corrección de erratas: BOE 25-OCT-2019

ELECTRICIDAD

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

REAL DECRETO842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología BOE: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

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

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo BOE:5-ABR-2004

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

REAL DECRETO244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica BOE:6-ABR-2019

Modificado por:

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

REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y

Comercio

BOE:22-MAY-2010

Corrección de errores: BOE 19-JUN-2010 Corrección de errores: BOE 26-AGO-2010

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

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 Decreto842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE:31-DIC-2014

Modificada LA ITC-BT-40 POR:

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

REAL DECRETO244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica BOE:6-ABR-2019

Actualizado por:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

BOE:16-ENE-2020

Modificado por:

REAL DECRETO298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

BOE: 28-ABRIL-2021

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

REAL DECRETO1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE:19-NOV-2008

GAS

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011

Real Decreto919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:4 de septiembre de 2006

Modificado por:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:22 de mayo de 2010

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG

Derogado en aquello que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el R.D. 919/2006. Orden de 18 de noviembre de 1974, del Ministerio de Industria. BOE:6 de diciembre de 1974 Modificado por:

Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG. Orden de 26 de octubre de 1983, del Ministerio de Industria y Energía. BOE:8 de noviembre de 1983

Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2 del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 6 de julio de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE:23 de julio de 1984

Modificación del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC-MIG 5.1. Orden de 9 de marzo de 1994, del Ministerio de Industria y Energía. BOE:21 de marzo de 1994

Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC-MIG-R 7.1 y ITC-MIG-R 7.2 del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 29 de mayo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía. BOE:11 de junio de 1998

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

BOE:12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales

Real Decreto2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

BOE:17 de diciembre de 2004

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto2267/2004, de 3 de diciembre.

BOE:5 de marzo de 2005

Modificado por:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

BOE:22 de mayo de 2010

ITC MIE-AP5. Instrucción Técnica Complementaria sobre extintores de incendios

Orden de 31 de mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía. BOE:23 de junio de 1982 Orden de 26 de octubre de 1983, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 2, 9 y 10.

BOE:7 de noviembre de 1983

Orden de 31 de mayo de 1985, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifican los artículos 1, 4, 5, 7, 9 y 10 y adición de un nuevo artículo.

BOE:20 de junio de 1985

Orden de 15 de noviembre de 1989, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica la ITC MIE-AP5.

BOE:28 de noviembre de 1989.

Modificada por:

Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios. Orden de 10 de marzo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía.

BOE:28-ABRIL-1998

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998. Ministerio de Industria y Energía.

BOE:5-JUNIO-1998

ASCENSORES

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

REAL DECRETO203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE:25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto88/2013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía BOE:11-DIC-1985

Modificado por:

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

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

REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE:22-MAY-2010

Corrección de errores: BOE 19-JUN-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes REAL DECRETO57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE:04-FEB-2005

Derogados los Artículos 2 y 3 por:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE:22-FEB-2013

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

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

BOE:15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE:22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

Modificado por:

Disp. Final Primera del Real Decreto203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

BOE:25-MAY-2010

TELECOMUNICACIONES

Ley general de telecomunicaciones

Ley 32/2003, de 3 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE:4 de noviembre de 2003 Desarrollada por:

Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración

Real Decreto2296/2004, de 10 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE:30 de diciembre de 2004.

Completada por:

Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de usuarios Real Decreto424/2005, de 15 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Real Decreto424/2005, de 15 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:29 de abril de 2005

BOE.29 de abili de 2005

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

REAL DECRETOLEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado BOE:28-FEB-1998

Modificado por:

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

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

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

BOE:06-NOV-1999

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

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

BOE:15-JUN-2005

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

BOE:10-MAY-2014

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

REAL DECRETO346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE:1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

Desarrollado por:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y

Comercio

BOE:16-JUN-2011

Modificada por:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

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

BOE:03-OCT-2019

Modificado por:

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

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

BOE:1-NOV-2012

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

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

BOE:7-NOV-2012

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

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

BOE:7-NOV-2012

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

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

REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo BOE:24-SEP-2014

Derogado por:

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa BOE:25-JUN-2019

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

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa BOE:25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa BOE:03-OCT-2019

Plan técnico nacional de la televisión digital local

Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE:8 de abril de 2004

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:30 de julio de 2005.

Corrección de errores BOE:20 de noviembre de 2005

Modificado por:

Modificación del plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 2268/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:4 de diciembre de 2004

Ley de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo

Ley 10/2005, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

BOE:15 de junio de 2005

Completada por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre. Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

BOE:30 de julio de 2005

Reglamento general de prestación del servicio de televisión digital terrestre

Real Decreto945/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:30 de julio de 2005

Desarrollado por:

Reglamento técnico y de prestación del servicio de televisión digital terrestre. Orden ITC/2476/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE:30 de julio de 2005

Incorporación de un nuevo canal analógico de televisión en el Plan técnico nacional de la televisión privada, aprobado por el Real Decreto1362/1988, de 11 de noviembre

Real Decreto946/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PISCINAS

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

BOE Nº 102 de 28de abril de 1986

Criterios técnico-sanitarios de las piscinas.

Real Decreto742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnicosanitarios de las piscinas.

BOE: 11 de octubre de 2013

ANDALUCIA

Decreto 485/2019, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico-Sanitario de las Piscinas en Andalucía.

BOJA número 108 de 07/06/2019

5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO2267/2004, de 3 diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio BOE:17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

Modificado por:

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

REAL DECRETO560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE:22-MAY-2010

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

REAL DECRETO842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia BOE:23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa BOE:03-OCT-2019

6. ACCESIBILIDAD

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

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia BOE:11-MAY-2007

Modificado por:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con

discapacidad

REAL DECRETO173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOE:11-MAR-2010

Desarrollado por:

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, del Ministerio de Presidencia

BOE: 6-8-2021

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

REAL DECRETO173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOE:11-MAR-2010

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

de carácter general"

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

REAL DECRETOLEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad,

Servicios Sociales e Igualdad

BOE:3-DIC-2013

Modificado por:

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

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

BOE:25-JUN-2015

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

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

BOE:9-NOV-2017

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

Ley 15/1995, de 30 de mayo, de la Jefatura del Estado.

BOE:31-MAYO-1995

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos

Real Decreto355/1980, de 25 de enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

BOE:28-FEBRERO-1980

ANDALUCIA

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

7. MEDIO AMBIENTE

ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS Y RESIDUOS

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

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

BOE:7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

Modificado por:

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

REAL DECRETO3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

BOE:06-NOV-1964

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

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

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

BOE:1-MAY-2001

Derogado por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

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

BOE:16-NOV-2007

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

Modificada la disposición derogatoria única por:

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

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

BOE:04-JUL-2014

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

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación BOE:2-ABR-1963

Modificada por:

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

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

BOE:10-NOV-1965

Modificada por:

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

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

BOE:7-JUL-2011

Corrección errores: BOE:13-JUL-2011

Ley 10/1998 de 21 de abril de 1998, de Residuos.

Desarrollada por:

Real Decreto105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE: 13-02-2008

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

<u>ANDALUCÍA</u>

Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Publicado en:

«BOE» núm. 190, de 9 de agosto de 2007, páginas 34118 a 34169 (52 págs.) Sección:

I. Disposiciones generales

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

RUIDO

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado BOE:18-NOV-2003

Desarrollada por:

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

REAL DECRETO1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia BOE:17-DIC-2005

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE:23-OCT-2007

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

REAL DECRETO1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia BOE:23-OCT-2007

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia BOE:26-JUL-2012

DB-HR Protección frente al Ruido, Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE:28-MAR-2006

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

ANDALUCÍA

DECRETO 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

Emisor: CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Fecha aprobación: 17 enero 2012

Nº de publicación: 24

Fecha de publicación: 06 febrero 2012

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

BOE:11-DIC-2013

Modificada por:

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

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado

BOE:06-DIC-2018

ANDALUCÍA

Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (art 85.7 se modificó por la Ley 1/2008, de 27 de noviembre); (apartado 2.b) del art. 31, el art. 53. 2c y 56 se modifica por la Ley 4/2010, de 8 de junio). (Anexo I modificado por Disposición final primera del Decreto 356/2010, de 3 agosto); (Dispos. final tercera Ley 9/2010, de 30 julio, de Aguas para Andalucía, modifica los arts 31 y 56). (El Anexo I está modificado por Decreto 239/2011, de 12 julio); (Dispos. Final Prime

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

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, de regulacion del sector electrico.

Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía (Modificado el apartado 1 del artículo 56, por el artículo 11 del Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas).

Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.

Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificacion Ambiental

Decreto Ley 15/2014, de 25 de noviembre, por el que se modifica el Decreto-ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía

Decreto Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía, 9/2010, de 30 de julio, de aguas de Andalucía, 8/1997, de 23 de diciembre, por la que se aprueban medidas en materia tributaria, presupuestaria, de empresas de la Junta de Andalucía y otras entidades, de recaudación, de contratación, de función pública y de fianzas de arrendamientos y suministros y se adoptan medidas excepcionales en materia de s

Decreto-ley 20/2020, de 28 de julio, por el que se establecen con carácter extraordinario y urgente diversas medidas ante la situación generada por el coronavirus (COVID-19).

Decreto Ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía.

Decreto-ley 2/2022, de 29 de marzo, por el que se amplían las medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la situación de excepcional sequía en las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía, y se adoptan medidas urgentes, administrativas y fiscales, de apoyo al sector agrario y pesquero.

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

8. PATRIMONIO CULTURAL

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

BOE:29-junio-1985. Jefatura del Estado.

ANDALUCÍA

Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Publicado en:

«BOJA» núm. 248, de 19/12/2007, «BOE» núm. 38, de 13/02/2008.

Entrada en vigor:

08/01/2008

9. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción REAL DECRETO1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia BOE:25-OCT-1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia BOE:13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE:29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE:25-AGO-2007

Modificación del Real Decreto1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración BOE:23-MAR-2010

Afectado por:

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

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

BOE:23-DIC-2009

Derogado el Art.18 por:

REAL DECRETO337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración BOE:23-MAR-2010

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE:10-NOV-1995

Desarrollada por:

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

REAL DECRETO171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos

Sociales

BOE:31-ENE-2004

Corrección errores: 10-MAR-2004

Modificada por:

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

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

BOE:31-DIC-1998

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

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

BOE:05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

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

BOE:13-DIC-2003

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

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

BOE:30-DIC-2005

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

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

BOE:19-OCT-2006

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

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

BOE:23-MAR-2007

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

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

BOE:23-DIC-2009

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

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

BOE:06-AGO-2010

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

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

BOE:28-SEP-2013

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

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado BOE:29-DIC-2014

Derogados algunos artículos por:

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

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

BOE:08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE:31-ENE-1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE:1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno REAL DECRETO688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE:11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE:29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención REAL DECRETO298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia BOE:07-MAR-2009

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración BOE:23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia BOE:04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

BOE:1-MAY-1998

Derogada la Disposición Transitoria Tercera por:

REAL DECRETO337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración BOE:23-MAR-2010

Desarrollado por:

Desarrollo del Real Decreto39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

BOE:28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010 Corrección errores: 18-NOV-2010

Modificada por:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

BOE:30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE:23-ABR-1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto485/1997

REAL DECRETO598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE:04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE:23-ABR-1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

BOE:13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE:23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE:12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE:7-AGO-1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

BOE:13-NOV-2004

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

REAL DECRETO396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

BOE:11-ABR-2006

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

REAL DECRETO299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia BOE:29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de octubre, de Jefatura del Estado

BOE:19-OCT-2006

Desarrollada por:

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

REAL DECRETO1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE:25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

BOE:14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

BOE:23-MAR-2010

Modificada por:

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

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

BOE:23-DIC-2009

10. CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Real Decreto1230/1989, de 13 de octubre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE:18 de octubre de 1989

Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación

Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Fomento. BOE:13 de agosto de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden FOM/2060/2002, de 2 de agosto

BOE:16 de noviembre de 2002

Actualizada por:

Actualización de las normas de aplicación a cada área de acreditación de laboratorios de ensayo de control de calidad de la edificación que figuran en la Orden FOM/2060/2002 y prórroga del plazo de entrada en vigor de la misma a los efectos del Registro General de Laboratorios acreditados

Orden FOM/898/2004, de 30 de marzo, del Ministerio de Fomento.

BOE:7 de abril de 2004

11 VARIOS

INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16

REAL DECRETO256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

BOE:25-JUN-2016

Corrección errores: BOE:27-OCT-2017

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno

BOE:09-FEB-1993

Modificado por:

Modificación del Real Decreto1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE:19-AGO-1995

3.1. Normativa de obligado cumplimiento

Corrección errores: BOE:07-OCT-1995

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

Orden de 29 de noviembre de 2001, del Ministerio de Ciencia y Tecnología BOE:07-DIC-2001

Ampliada y actualizada por:

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001 Resolución de 6 de abril de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa BOE:28-ABR-2017

OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado BOE:31-DIC-2010

Modificada por:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013 LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado BOE:28-DIC-2012

3.2. Justificación cálculo electrónico de baja tensión

3.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.

INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ANEXO.
- 2. REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACIÓN.
- 3. ACOMETIDA ELECTRICA.
- 4. TENSIONES.
- 5. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN.
- 6. ALUMBRADO.
- 7. INSTALACION INTERIOR.
- 8. TOMA DE TIERRA.
- 9.- CONCLUSION.

3.2. Justificación cálculo electrónico de baja tensión

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ANEXO.

El objeto del presente Anexo es el de exponer ante los Organismos Oficiales Competentes, que la instalación que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente.

2. - REGLAMENTOS Y NORMAS DE APLICACIÓN.

El presente Anexo recoge las características de los materiales que justifican su empleo, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones entre otras:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

3. -ACOMETIDA ELECTRICA.

Se desarrolla para la totalidad del edificio, conexionado a caja general de protección mediante una canalización bajo tubo con conductor unipolar rígido en cobre denominación XLPE 0,6/1 Kv. de 5 (1 x 10) mm2., hasta el cuadro general de distribución.

4.- TENSIONES.

La tensión en la instalación interior es de 400/230 voltios.

5.- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN.

Va situado en la conocida como sala del transformador, junto a las oficinas. El cuadro contenido en la nave dispone de un interruptor automático magnetotérmico de corte tetrapolar de 25 A, con dos relés térmicos regulados:

3.2. Justificación cálculo electrónico de baja tensión

- 1 de 16A → Usos varios
- 2 de 10A → Alumbrado general y alumbrado de emergencias.

Ampliable en caso de establecerse otro uso en el local.

6.- ALUMBRADO.

Son van a sustituir las luminarias actuales de lámparas fluorescentes e incandescentes, por un sistema LED.

7. -INSTALACION INTERIOR.

7.1. Conductores.

Los conductores y cables son de cobre aislados. La tensión asignada no es inferior a 450/750V.

Los conductores utilizados en la instalación son fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realiza por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identifica por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identifican por los colores marrón, negro o gris.

7.2.- Subdivisión de la instalación.

Las instalaciones están subdivididas de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación, para lo cual los dispositivos de protección de cada circuito están adecuadamente coordinados y serán selectivos con los dispositivos generales de protección que les precedan.

La instalación está dividida en varios circuitos, según las necesidades, a fin de:

- evitar las interrupciones innecesarias de todo el circuito y limitar las consecuencias de un fallo.
- facilitar las verificaciones, ensayos y mantenimientos.
- evitar los riesgos que podrían resultar del fallo de un solo circuito que pudiera dividirse, como por ejemplo si solo hay un circuito de alumbrado.

7.3. -Equilibrado de cargas.

Para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de una instalación, aquella queda repartida entre sus fases o conductores polares.

3.2. Justificación cálculo electrónico de baja tensión

7.4. -Conexiones.

En ningún caso se permite la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que se realizan siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizan de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes.

7.5. -Sistemas de instalación.

7.5.1.- Prescripciones Generales.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se disponen de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm.

Las canalizaciones eléctricas no se sitúan por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones están dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecen de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se disponen empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

7.5.2.- Instalación interior.

La instalación se realiza bajo tubo de PVC en montaje grapeado.

Los cables utilizados son de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtienen de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Estado de las canalizaciones:

- El trazado de las canalizaciones está realizado siguiendo las líneas verticales y horizontales de la estructura metálica y paralelas a las aristas de los paneles de hormigón que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos están unidos entre sí mediante accesorios adecuados a su clase asegurando la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

3.2. Justificación cálculo electrónico de baja tensión

- No se observan curvas practicadas en los tubos, debido a que los cambios de dirección se realizan con cajas de registros.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no son superiores al 2 por 100.
- Los tubos están dispuestos a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo.

8.- TOMA DE TIERRA.

Se dispone de una toma de tierra.

9.- CONCLUSION.

A la vista de los documentos que forman parte del presente Anexo, creemos haber dado idea del tipo de instalaciones contenida; quedando el mismo a examen de los Organismos Oficiales que le compitan para su aprobación y posterior legalización.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

3.3.- JUSTIFICACIÓN REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

El estudio de la instalación se ha llevado a cabo siguiendo las directrices del Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales, Real Decreto 2267/2.004, de 3 de diciembre.

Vamos a justificar seguidamente que las instalaciones proyectadas a continuación, cumplen y satisfacen todas las exigencias que le son de aplicación por la mencionada Norma.

CONSIDERACIONES PREVIAS.

En el establecimiento industrial que nos ocupa, coexisten con la actividad industrial de almacenamiento y selección de acero, una zona destinada a uso administrativo. Dicha zona responde a un módulo de oficinas prefabricado situado en la parcela donde se desarrolla la actividad junto a la nave industrial, formando parte del conjunto de edificaciones anexas a la nave. A efectos del cálculo, trataremos dicho modulo como un sector de incendios independiente con configuración Tipo B, con estructura portante independiente a otros establecimientos industriales, ubicándose a una distancia inferior a tres metros, concretamente a 1,60 m de la fachada lateral de la nave industrial.

Distinguimos por lo tanto tres sectores o áreas de incendios:

- 1. Establecimiento industrial: conjunto de nave industrial, oficinas anexas, almacén, vestuarios y aseos.
- 2. Módulo de oficinas prefabricadas junto a nave industrial.
- 3. Patio exterior, parque de materiales.

SECTOR DE INCENDIOS 1.

La instalación como nave de selección y almacenamiento, ocupa en su totalidad un edificio, que catalogamos por su configuración y su ubicación en el entorno como **Tipo B** (estructura portante independiente con otros establecimientos industriales).

Para actividades de producción, entendiendo como tal la manipulación y sectorización del acero, calculamos el nivel de riesgo intrínseco, aplicando la expresión 2.a del Anexo I del Reglamento:

Donde las variables que intervienen poseen los siguientes valores y significados:

Qs = Densidad de carga de fuego ponderada y corregida del sector de incendios, en MJ/m² o Mcal/m².

 q_{s^i} = Carga de fuego aportada por cada zona de proceso diferente existente en el sector de incendios, en Mcal/m³ o MJ/m³.

C_i = Coeficiente que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) en el sector de incendios.

Si = Superficie ocupada en planta por cada zona con proceso diferente, en m².

Ra = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

A = Superficie construida del sector de incendio, en m².

La superficie construida de establecimiento industrial es de 3.053,16 m2, distinguimos las siguientes zonas con distintas actividades dentro del mismo establecimiento:

- Oficinas y salas de usos varios:
 - En planta baja, anexas a la nave industrial se dispone de una superficie construida de 154,07 m2, de carga de fuego media600 Mj/m2 y un riesgo de activación asociado de 1.0. El coeficiente de peligrosidad por combustibilidad es de 1.0.
- Aseos y Vestuarios:
 - Una superficie de 173,05 m2, con una densidad de carga de fuego media de 0 Mj/m2 y un riesgo de activación asociado de 1.0. El coeficiente de peligrosidad por combustibilidad es de 1.0.
- Zona de trabajo:
 - Ocupa una superficie de 2.707,45 m2. Consideramos para el cálculo una carga de fuego (q_{vi}) de 200 Mj/m2 y un riesgo de activación asociado de 1.0. El coeficiente de peligrosidad por combustión es de 1.0.

Para actividades de almacenamiento, el establecimiento dispone de una zona destinada a tal fin, calculamos el nivel de riesgo intrínseco aplicando la expresión 2.6 del Anexo I del Reglamento:

$$Q_{s} = \frac{\sum_{i} q_{Vi} C_{i} h_{i} s_{i}}{R_{a} (Mcal/m^{2} o MJ/m^{2})}$$

Donde las variables que intervienen poseen los siguientes valores y significados:

Qs = Densidad de carga de fuego ponderada y corregida del sector de incendios, en MJ/m² o Mcal/m²

 q_{vi} = Carga de fuego aportada por cada zona de proceso diferente existente en el sector de incendios, en Mcal/m².

C_i = Coeficiente que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) en el sector de incendios.

si = Superficie ocupada en planta por cada zona con proceso diferente, en m².

R_a = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad.

A = Superficie construida del sector de incendio, en m².

hi = altura de almacenamiento de cada uno de los combustibles en m.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

La zona de almacenamiento se halla en dos plantas, anexo a la nave, con una superficie construida en planta alta de 283,27 m2 y en planta baja 188,15 m2, con una densidad de carga de fuego media de 400 MJ/m2 y un riesgo de activación asociado de 1.0. El coeficiente de peligrosidad por combustibilidad es de 1.0.

$$Q_{\rm s} = \frac{(20.0 {\rm x} 1.0 {\rm x} 3.0 {\rm x} 188,15) + (20.0 {\rm x} 1.0 {\rm x} 3.0 {\rm x} 283,27)}{471.42}$$
 x1.0 = 60 MJ/m2

Evaluada la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio del establecimiento industrial que nos ocupa es BAJO (1) (QS ≤425 MJ/m2)

Tras justificar la densidad de carga de fuego del área de almacenamiento de material y la zona de nave para selección y división, evaluamos el nivel de riesgo intrínseco del edificio, a efectos de la aplicación de este reglamento, calculando la siguiente expresión, que determina la densidad de carga de fuego ponderada y corregida Q_e de dicho edificio industrial:

Donde las variables que intervienen poseen los siguientes valores y significados:

Qe = Densidad de carga de fuego ponderada y corregida del edificio industrial, en MJ/m² o Mcal/m²

Qsi_i = Densidad de Carga de fuego, ponderada y corregida, de cada uno de los sectores o áreas de incendio (i) que componen el edificio industrial, en MJ/m2 o Mcal/m².

Ai = Superficie construida de cada uno de los sectores o áreas de incendio (i) que componen el edificio industrial, en m2.

Evaluada la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio del establecimiento industrial que nos ocupa es BAJO (1) (QS ≤425 MJ/m2)

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

EXIGENCIAS DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES. SECTOR 1.

El Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales, en sus apéndices 2 y 3, establece que requisitos constructivos y de que tipo de instalaciones incorporará una actividad dependiendo de su tipología, riesgo intrínseco de incendios y superficie construida.

ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN EL SECTOR 1.

Se denominan medidas de Protección contra Incendios, a todos aquellos elementos e instalaciones cuya finalidad es la detección, extinción o contención de un incendio, a fin de que los daños producidos por el mismo queden minimizados.

Dentro de ellas existen dos grandes grupos:

- · Requisitos constructivos. Protección Pasiva.
- Requisitos de las Instalaciones. Protección Activa.

REQUISITOS CONSTRUCTIVOS, PROTECCION PASIVA, SECTOR 1.

- 1. Ubicación permitida: De riesgo intrínseco bajo (1), configuración Tipo B.
- 2. Sectorización de los establecimientos industriales: el establecimiento industrial objeto de este estudio ocupa en su totalidad un único sector de incendios.
- Materiales: las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según Norma UNE 23727.
 - a. Productos de revestimiento: los productos utilizados como revestimientos o acabado superficial deben ser:
 - i. En suelos: Cfl-s1 (M2) o más favorable.
 - ii. En paredes y techos: C-s3d0 (M2) o más favorable.
 - iii. En revestimientos exteriores: C-s3d0 (M2) o más favorable.
- 4. Estabilidad al fuego de elementos constructivos de portantes:
 - En ningún caso será inferior a la exigida por la tabla 2.2 a los elementos constructivos portantes, es decir, en nuestro caso RF-60 (EF-60). Se dispone de sistema airless de pintura intumescente WIP, hasta alcanzar un RF-60. Se procederá en obra a revisión y refuerzo si procede.
- 5. Resistencia al fuego de los elementos constructivos de cerramiento:
 - a. La resistencia al fuego de muros colindantes con otros establecimientos será como mínimo de REI 120. Se ha aplicado mortero ignifugo para protección de chapa medianera, hasta alcanzar una resistencia al fuego EI-120. Se procederá en obra a revisión y refuerzo si procede.
 - b. Así mismo, se han colocado planchas en una franja igual a 1 metro, a lo largo de la unión de la cubierta a la medianera con la nave que comparte estructura portante, de manera que garantiza el RF-60.
 - c. No es necesario requisito alguno cuando en fachadas se traten huecos de paso al espacio exterior.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

- 6. Evacuación de los establecimientos industriales:
 - Según datos de la propiedad, la ocupación de la nave constará de 15 personas trabajando en oficinas y una plantilla de trabajadores de 40 personas.
 - Al ser la ocupación inferior a 100: P=1,10x*p=1,10 x 55=61 personas
 - La evacuación de los establecimientos industriales ubicados en edificios Tipo B deben satisfacer las siguientes condiciones:
- 7. Elementos de evacuación: origen de evacuación, recorridos de evacuación, alturas de evacuación, rampas, ascensores, escaleras metálicas, pasillos y salidas, se definen de acuerdo con la Sección SI3 del CTE.
 - a. Se colocará una señal de "SALIDA" en cada una de las puertas de salida de la nave.
 - Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio para riesgo bajo 1, como es nuestro caso, desde cualquier punto de la construcción hasta la salida no superará en ningún caso 50 metros.
 - c. Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras: En nuestro caso disponemos de tres salidas: una salida al exterior por oficinas anexas a la nave, una salida por vestuarios y una salida principal del establecimiento por fachada delantera. Asimismo, la parcela donde se ubica el establecimiento se encuentra delimitada por muro perimetral y dispone de dos salidas a calle.
 - d. Todas las puertas son de ancho como mínimo 0,80 metros, cumpliéndose la condición de A≥24/200.
- 8. Ventilación y evacuación de humos:
 - Al tratarse de un establecimiento con riesgo intrínseco bajo, configuración tipo B, no es obligatorio la instalación de sistemas de ventilación y eliminación de humos.
- 9. Almacenamientos:
 - El sistema de almacenaje se realiza en zona indicada mediante estanterías metálicas, operadas manualmente y con maquinaria de apoyo, cumpliendo los siguientes requisitos:
 - a. Los materiales, elementos y accesorios metálicos que componen la estructura del sistema de almacenaje deben ser de acero de la clase A1 (M0)
 - b. Los revestimientos pintados con espesores inferiores a 100 μ deben de ser de clase Bs3d0 (M1) y material no inflamable debidamente acreditado por un laboratorio autorizado mediante ensayos realizados según norma.
 - c. Las dimensiones de las estanterías no tendrán más limitación que la correspondiente al sistema de almacenaje diseñado.
 - d. Los pasos longitudinales y los recorridos de evacuación deberán tener una anchura libre ≥ 1 m.
 - e. Los pasos transversales entre estanterías deberán ser distanciados entre sí en longitudes máximas de 10 m, para almacenaje manual y 20 m, para al almacenaje mecanizado. Dado que la ocupación en la zona de almacén es inferior a 25 personas, estas longitudes podrán duplicarse.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCION ACTIVA. SECTOR 1.

- 1. No procede la instalación de un sistema automático de detección de incendios para actividad de producción (selección y separación de material de acero), configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo.
- 2. Se requiere sistema manual de alarma de incendios para actividad de producción (selección y separación de material de acero), configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo, con superficie construida superior a 1.000 m2. Se instalará un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendios, la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar el pulsador no debe superar los 25 m. Atendiendo a este requisito se instalan 10 pulsadores, ubicados según plano adjunto.
- No procede la instalación de un sistema de comunicación de alarma dado que la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio no supera los 10.000 m2.
- 4. No procede la instalación de un sistema de abastecimiento de agua para actividad de producción (selección y separación de material de acero), configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo.
- 5. No procede la instalación hidrantes exteriores, configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo y superficie inferior a 3.500 m2.
- 6. Extintores de incendios. Se instalará una red de 8 extintores manuales en oficinas anexas, de los cuales seis son de tipo 21ª 113-B y dos de CO₂ de 5 kg. En nave se instalarán 16 extintores móviles de los cuales 8 son del tipo 21ª 113B y 8 de CO2 de 5 kg. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, y distribuidos de tal forma que la distancia máxima desde cualquier punto del sector de incendios hasta el extintor no supere los 15 m. (Ver plano)
- 7. No procede la instalación de bocas de incendio equipadas al tener configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo.
- 8. No procede la instalación de sistema de columna seca ya que el riesgo intrínseco baio.
- 9. No procede la instalación de un sistema de rociadores automáticos.
- 10. Alumbrado de emergencia. Para el alumbrado de emergencia la instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación de la instalación de alumbrado normal de las zonas indicadas, entendiendo por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal. Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos de los citados. La iluminancia será como mínimo de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exija utilización manual y en los cuadros de distribución de alumbrado. Los alumbrados se señalización y los de emergencia podrán coincidir en los locales en los que ambos hagan falta.
- 11. Señalización: Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

SECTOR DE INCENDIOS 2.

Se define la caseta modular prefabricada, ubicada junto a la nave industrial, como un único sector de incendios y se cataloga, por su configuración y su ubicación en el entorno, como tipo B. (estructura portante independiente con otros establecimientos industriales)

El conjunto abarca una superficie de 175,68 m2, los módulos genéricos empleados son denominados MH6 y se emplearán 24 unidades (12 por cada planta) para conforma el ensamble propuesto, uniéndose entre sí.

El módulo genérico tiene unas dimensiones de 6,00 x 2,44 m2, computando una superficie de 14,64 m2 por módulo.

Se da solución a la comunicación entre plantas mediante una escalera metálica interior.

Para actividades de producción, entendiendo como tal la manipulación y sectorización del acero, calculamos el nivel de riesgo intrínseco, aplicando la expresión 2.a del Anexo I del Reglamento:

Donde las variables que intervienen poseen los siguientes valores y significados:

Qs = Densidad de carga de fuego ponderada y corregida del sector de incendios, en MJ/m² o Mcal/m².

q_{si} = Carga de fuego aportada por cada zona de proceso diferente existente en el sector de incendios, en Mcal/m³ o MJ/m³.

C_i = Coeficiente que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) en el sector de incendios.

si = Superficie ocupada en planta por cada zona con proceso diferente, en m².

Ra = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad.

A = Superficie construida del sector de incendio, en m².

Con una superficie total por planta de 175,68 m2, y prescindiendo de zonas comunes y pasillos, consideramos que la zona de oficinas técnicas ocupa 112,96 m2, con una carga de fuego media de 600 MJ/m2 y un riesgo de activación asociado de 1.0. El coeficiente de peligrosidad por combustibilidad es de 1.0.

Evaluada la densidad de carga de fuego ponderada y corregida, el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio del establecimiento industrial que nos ocupa es BAJO (1) ($Qs \le 425 \text{ MJ/m2}$)

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

EXIGENCIAS DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES. SECTOR 2.

El Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales, en sus apéndices 2 y 3, establece que requisitos constructivos y de qué tipo de instalaciones incorporará una actividad dependiendo de su tipología, riesgo intrínseco de incendios y superficie construida.

ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN EL SECTOR 2.

Se denominan medidas de Protección contra Incendios, a todos aquellos elementos e instalaciones cuya finalidad es la detección, extinción o contención de un incendio, a fin de que los daños producidos por el mismo queden minimizados.

Dentro de ellas existen dos grandes grupos:

- Requisitos constructivos. Protección Pasiva.
- Requisitos de las Instalaciones. Protección Activa.

REQUISITOS CONSTRUCTIVOS. PROTECCION PASIVA. SECTOR 2.

- 1. Ubicación permitida: De riesgo intrínseco bajo (1), configuración Tipo B.
- 2. Sectorización de los establecimientos industriales: el establecimiento industrial objeto de este estudio ocupa en su totalidad un único sector de incendios.
- Materiales: las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según Norma UNE 23727.
 - a. Productos de revestimiento: los productos utilizados como revestimientos o acabado superficial deben ser:
 - i. En suelos: Cfl-s1 (M2) o más favorable.
 - ii. En paredes y techos: C-s3d0 (M2) o más favorable.
 - iii. En revestimientos exteriores: C-s3d0 (M2) o más favorable.
- 4. Estabilidad al fuego de elementos constructivos de portantes:
 - En ningún caso será inferior a la exigida por la tabla 2.2 a los elementos constructivos portantes, es decir, en nuestro caso RF-60 (EF-60).
- 5. Evacuación de los establecimientos industriales:
 - Según datos de la propiedad, la ocupación del módulo será de 20 personas trabajando.
 - Al ser la ocupación inferior a 100: $P=1,10x*p=1,10 \times 20=22$ personas La evacuación de los establecimientos industriales ubicados en edificios Tipo B deben satisfacer las siguientes condiciones:
- 6. Elementos de evacuación: origen de evacuación, recorridos de evacuación, alturas de evacuación, rampas, ascensores, escaleras metálicas, pasillos y salidas, se definen de acuerdo con la Sección SI3 del CTE.
 - a. Se colocará una señal de "SALIDA" en cada una de las puertas de salida.
 - Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio para riesgo bajo 1, como es nuestro caso, desde cualquier punto de la construcción hasta la salida no superará en ningún caso 50 metros.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

- c. Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras: En nuestro caso disponemos de una puerta principal de 2 hojas, con barrera antipánico y un ancho total de 1,44 m y una altura de 2,00 m.
- d. Se dispone de escalera con meseta intermedia de sentido de evacuación intermedia, sentido de evacuación descendente, con anchura total de 1,22 m, y una altura total de 5 m, no superando los 14 m para uso administrativo.
- e. Se dispone de señalización en la salida del recinto y en cambios de dirección y recorridos de evacuación.
- 7. Ventilación y evacuación de humos:
 - Al tratarse de un establecimiento con riesgo intrínseco bajo, configuración tipo B, no es obligatorio la instalación de sistemas de ventilación y eliminación de humos.
- 8. Almacenamientos: No procede.

REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCION ACTIVA. SECTOR 2.

- 12. No procede la instalación de un sistema automático de detección de incendios para actividad de producción (selección y separación de material de acero), configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo.
- 13. No requiere sistema manual de alarma de incendios para actividad de producción (selección y separación de material de acero), configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo, con superficie construida inferior a 1.000 m2.
- 14. No procede la instalación de un sistema de comunicación de alarma dado que la suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio no supera los 10.000 m2.
- 15. No procede la instalación de un sistema de abastecimiento de agua para actividad de producción (selección y separación de material de acero), configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo.
- 16. No procede la instalación hidrantes exteriores, configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo y superficie inferior a 3.500 m2.
- 17. Se dispone de extintores de incendios de eficacia 21A 113-B. Ubicados en zonas visibles y de fácil acceso y donde se prevé mayor probabilidad de inicio de incendios.
- 18. No procede la instalación de bocas de incendio equipadas al tener configuración Tipo B, riesgo intrínseco bajo.
- 19. No procede la instalación de sistema de columna seca ya que el riesgo intrínseco bajo.
- 20. No procede la instalación de un sistema de rociadores automáticos.
- 21. La caseta modular dispone de alumbrado de emergencia. Para el alumbrado de emergencia la instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación de la instalación de alumbrado normal de las zonas indicadas, entendiendo por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal. Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos de los citados. La iluminancia será como mínimo de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

- incendios que exija utilización manual y en los cuadros de distribución de alumbrado. Los alumbrados se señalización y los de emergencia podrán coincidir en los locales en los que ambos hagan falta.
- 22. Señalización: Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

SECTOR DE INCENDIOS 3.

Se define como área de incendios el Patio Exterior en la parcela y destinado al almacenamiento o acopio de material, tanto de llegada como el producto final seleccionado. Catalogamos por su configuración y su ubicación en el entorno como tipo D. (considerando que la superficie que ocupan constituye un "área de incendio" abierta, definida solamente por su perímetro).

Para actividades de almacenamiento, calculamos el nivel de riesgo intrínseco, aplicando la expresión 2.b del Anexo I del Reglamento:

$$\Sigma_{i}$$
 $q_{si} C_{i} h_{i} s_{i}$

$$Q_{s} = \qquad R_{a} (MJ/m^{2})$$
 A

Donde las variables que intervienen poseen los siguientes valores y significados:

Qs = Densidad de carga de fuego ponderada y corregida del sector de incendios, en MJ/m² o Mcal/m².

 q_{si} = Carga de fuego aportada por cada zona de almacenamiento en el sector de incendios, en Mcal/m³ o MJ/m³.

C_i = Coeficiente que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) en el sector de incendios.

H_i = Altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles (i), en m.

si = Superficie ocupada en planta por cada zona con proceso diferente, en m².

Ra = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad.

A = Superficie construida del sector de incendio, en m².

La superficie total del patio exterior es de 5.193 m2, con una superficie ocupada de 3.635 m2. Consideramos a efectos de cálculo y teniendo en cuenta la situación mas desfavorable, una densidad de carga de fuego media de 200 Mj/m2 y un riesgo de activación asociado de 1,0. El coeficiente de peligrosidad por combustibilidad es de 1,0.

Evaluada la densidad de carga de fuego ponderada y corregida, el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio del establecimiento industrial que nos ocupa es BAJO (1) ($Qs \le 425 \text{ MJ/m2}$)

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

EXIGENCIAS DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES. SECTOR 3.

El Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales, en sus apéndices 2 y 3, establece que requisitos constructivos y de qué tipo de instalaciones incorporará una actividad dependiendo de su tipología, riesgo intrínseco de incendios y superficie construida.

ESTUDIO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN EL SECTOR 3.

Se denominan medidas de Protección contra Incendios, a todos aquellos elementos e instalaciones cuya finalidad es la detección, extinción o contención de un incendio, a fin de que los daños producidos por el mismo queden minimizados.

Dentro de ellas existen dos grandes grupos:

- · Requisitos constructivos. Protección Pasiva.
- Requisitos de las Instalaciones. Protección Activa.

REQUISITOS CONSTRUCTIVOS. PROTECCION PASIVA. SECTOR 3.

9. La distribución de los materiales para configuración Tipo D cumple con con los siguientes requisitos:

500 m2. a. Superficie máxima de cada pila: b. Volumen máximo de cada pila: 3500 m3.

c. Altura máxima de cada pila: 15 m (si bien se tratará de no superar

la altura de la nave actual.

d. Longitud máxima de cada pila: 45 m si el pasillo entre pilas es > 2.5 m; 20 m si el pasillo entre pilas es >1,5 m.

- e. Al ser de riesgo bajo 1 no es obligatorio la resistencia al fuego del cerramiento que delimita un área de incendio.
- 10. Las disposiciones en materia de evacuación y señalización serán conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, v en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, y cumplirán además los requisitos siguientes:
 - a. Anchura de la franja perimetral: la altura de la pila y como mínimo 5 m.
 - b. Anchura para caminos de acceso de emergencia: 4,5 m.
 - c. Separación máxima entre caminos de emergencia: 65 m.
 - d. Anchura mínima de pasillos entre pilas: 1,5 m.

3.3. Justificación Real Decreto 2267/2004

REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCION ACTIVA. SECTOR 3.

No procede la instalación de los equipos en áreas de incendio tipo D con riesgo intrínseco Bajo 1.

3.4. Gestión de residuos

3.4. CUMPLIMIENTO DEL R.D. 105/2008 DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, consta en el Artículo 4 de:

ARTÍCULO 4. OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

- **1.-** Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:
 - A) Incluir en el proyecto de ejecución de la obra (en este caso legalización) un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:
 - 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 lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

Según el ANEJO II, haciendo uso de la lista europea de residuos contenemos:

17. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

17 01 01 HORMIGÓN

- Restos de ejecución de solera:

1 ud = $1,50 \text{ m}^3 \text{ Aprox}$.

17 04 05 HIERROS Y ACERO

- Restos de cortes, desperdiciados, etc.:

1 ud = $0,20m^3$ Aprox.

2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

Se procederá al riego, en evitación de formación de polvo durante los trabajos.

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Serán llevadas a cabo por gestor autorizado.

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.

Apartado 5 del artículo 5. Los residuos de construcción y demolición deberán separarse 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, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.Vidrio: 1 t.Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

3.4. Gestión de residuos

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

Según la respuesta establecida al apartado 1.A.1, se establece:

- Hormigon: 1,50 m³ x 2,50t/ m³ = 3,75 t - Hierros y acero: 0,20 m³ x 7,80t/ m³ = 1,56 t

Los residuos de construcción no deberán separarse de forma individualizada, debido a que el peso generado es inferior a los especificados con anterioridad.

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.

No es necesaria su ejecución.

 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.

Las operaciones de almacenamiento y manejo serán llevados a cabo por un gestor autorizado, siendo ellos los engargados de estas operaciones.

 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.

Valorado en uno de los capítulos del "Presupuesto de Ejecución Material Estimado".

B) En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que se refiere la letra a del apartado 1, 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.

No se dan residuos peligrosos.

'E DESTINADA A ACERO.
3.5. Estudio de ruidos

3.5.- ESTUDIO DE RUIDOS.

3.5. Estudio de ruidos

5.8.1.-Datos previos.

La emisión de ruidos desde el lugar de ubicación de las máquinas a los espacios colindantes se produce de dos formas:

- Transmisión por vía sólida
- Transmisión por vía aérea.

Transmisión por vía sólida

Es la originada por la maquinaria en activo a una frecuencia de oscilación determinada, transmitida al suelo, que actúa como medio sólido y propagada por el mismo a los recintos adyacentes.

En el caso que nos ocupa, subsanaremos este defecto aplicando las siguientes medidas:

- 1.- Instalaciones de bancadas de hormigón cuyo peso supere al menos 1,5 veces de los órganos móviles de las máquinas.
- 2.- Aislamiento de las bancadas del medio sólido, mediante la colocación entre el medio sólido de planchas de corcho o poliuretano expandido.
- 3.- Aislamiento de las máquinas a las bancadas con zapatos de caucho.
- 4.- Separación de las máquinas de los paramentos verticales con el fin de evitar acoplamientos masa-muelle-masa (máquina-aire-pared) y para ello, la separación verticales será de 1 m.

Transmisión por vía aérea

Es la transmitida directamente por el aire hacia el exterior. Los elementos delimitadores del inmueble hacen de atenuadores de esta emisión.

5.8.2.- Características de las fuentes emisoras.

Las fuentes emisoras principalmente serán las maquinarias instaladas en la inmediación descrita anteriormente, todas dispondrán de Silent Block, además de disponer de sistemas de amortiguación de ruidos incorporado en la maquinaria, lo cual hace que la emisión de ruidos sea mínima hacia el exterior.

La maquinaria al disponer de sistemas silenciadores no molestaran a los trabajadores de la empresa, desarrollando estos su trabajo con mayor comodidad.

Para evitar las posibles molestias derivadas de los ruidos y vibraciones producidas de los motores de los equipos instalados, se colocarán éstos a distancia de paredes y pilares, se asentarán mediante apoyos elásticos con el objeto de no transmitir vibraciones y se adecuarán de tal forma que los niveles de transmisión no sean superiores a los permitidos legalmente por normativa, los cuales son:

- 8:00 h 22:00 h 70 dBA
- 22:00 h 8:00 h..... 55 dBA

3.5. Estudio de ruidos

La emisión sonora prevista para este tipo de actividad no superará los 70 dBA. Por las características de la nave y el emplazamiento de la misma, hace que el impacto de esta actividad por ruidos sea aceptable.

Los únicos focos productores de ruido son:

El nivel de ruido conjunto provocado por el funcionamiento simultáneo será:

SPLT =10 ×
$$log \Sigma 10$$
SPLi /10
SPLT=10* $log (105,5 + 106,5) = 65,41$ dBA

El cerramiento está compuesto por paneles de chapa, con una estimación de aislamiento acústico global mínimo a ruido aéreo fijado en 30 dBa. El aislamiento será. 65,41 – 30 = 35,41 dBA.

Con estos valores de insonorización comprobamos que el nivel de aislamiento de la nave es suficiente para que los valores de emisión se encuentren por debajo de lo admisible, sin llegar a producir ninguna molestia.

Una vez instaladas las máquinas se procederá a la medición del ruido con equipo adecuado en varias pruebas a lo largo de un día de funcionamiento normal. Si los valores sobrepasan lo admisible se deberá realizar un nuevo estudio para tomar las medidas correctoras más acertadas.

ZONA DE AL	ZONA DE ALMACENAMIENTO, CARGA Y DESCARGA DE ACERO					
			4. Pliego de Condic	Condiciones		

PROYECTO DE ADAPTACIÓN Y MEDIDAS CORRECTORAS DE NAVE DESTINADA A

4.-PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA

1.1. CONDICIONES GENERALES

La contratación de las obras se sujetará al cumplimiento de los "requisitos básicos de la edificación" establecidos en la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación LOE, y las exigencias básicas que permiten el cumplimiento de la misma desarrolladas en el Código Técnico de la Edificación CTE (R.D. 314/2006) y disposiciones posteriores que vayan desarrollando ambas disposiciones.

Otras reglamentaciones técnicas de carácter básico, como las Instrucciones de **hormigón Código Estructural y NCSE**, coexistirán con el CTE y serán referencias externas al mismo.

Otras normativas reglamentarias que afectan a las instalaciones que se incorporan en los edificios (RIPCI, REBT, RITE, RIGLO, etc.), serán también referencias externas al CTE.

Los Eurocódigos serán considerados como documentos de referencia básicos en la elaboración del CTE y su utilización como métodos de verificación será considerado en cada caso.

El CTE, tal como establece la LOE, podrá completarse con las exigencias de otras normativas dictadas por las Administraciones competentes.

Igualmente podrán tomarse como base otras referencias externas que mejoren la calidad y cumplan las exigencias básicas que se establecen en el CTE, como por ejemplo:

- Pliegos de Condiciones de la Edificación. Centro Experimental de Arquitectura. Madrid 1948.
- Pliegos de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. 1960. Ministerio de la Vivienda. Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación. Madrid 1960.
- Pliegos de Condiciones Generales de la Edificación. Facultativas y Económicas. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Centro de Estudios de la Edificación. Madrid 1989.
- Pliego de Condiciones Generales de la Edificación / Pliego de Cláusulas Administrativas de Obra Oficial y Privada / Pliego de Cláusulas Particulares. ATAYO / PREOC. Madrid, Guadalajara 1997

Para justificar que un edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE podrá optarse por:

a) adoptar soluciones técnicas basadas en los DB, cuya aplicación en el proyecto, en la ejecución de la obra o en el mantenimiento y

4. Pliego de Condiciones

conservación del edificio, es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB; o

b) soluciones alternativas, entendidas como aquéllas que se aparten total o parcialmente de los DB. El proyectista o el director de obra pueden, bajo su responsabilidad y previa conformidad del promotor, adoptar soluciones alternativas, siempre que justifiquen documentalmente que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas del CTE porque sus prestaciones son, al menos, equivalentes a los que se obtendrían por la aplicación de los DB.

1.2. CONDICIONES PARTICULARES

Las obras se ejecutarán por contrata y unidades de obra. El plazo de ejecución será un mes a partir de la adjudicación. La fianza a constituir por el contratista, las retenciones acordadas y las penalidades por el incumplimiento del plazo, serán las establecidas en el contrato a suscribir entre el propietario y el constructor.

Los gastos Generales y Beneficio Industrial de la contrata serán los establecidos en el contrato, y si no se estableciese, se entenderán incluidos en el presupuesto de Ejecución material.

Sobre el presupuesto de contrata se aplicará el % que corresponda de IVA en cumplimiento de lo establecido en la legalidad vigente.

4. Pliego de Condiciones

2. CONDICIONES FACULTATIVAS.

2.1. CONDICIONES GENERALES

2.1.1. Artículo 1.-

Las condiciones generales de índole facultativa que han de regir en la realización del presente proyecto, serán las consignadas en el Título Segundo del Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, siempre que no se opongan a la LOE ni al CTE.

El contratista se compromete a ejecutar dichas obras de conformidad con el proyecto técnico y Pliego de Condiciones que rigen la adjudicación y ejecución de las mismas.

2.1.2. Artículo 2.-

Tanto los materiales como elementos constructivos como su puesta en obra, y la forma y cantidad en que se empleen los medios auxiliares de construcción, satisfarán las condiciones específicas de cada uno de ellos en el Pliego General de Condiciones referido en el artículo anterior, en sus Títulos Primero y Segundo.

2.1.3. Artículo 3.-

En caso de que por error u omisión haya podido quedar sin consignar algún detalle o pueda existir duda en la interpretación de alguna de las condiciones, el contratista solicitará de la Dirección Facultativa la correspondiente aclaración, antes de proceder a la ejecución de la unidad a que afecte.

2.2. CONDICIONES PARTICULARES

2.2.1. Artículo 1.-

Los procedimientos constructivos y materiales a emplear en la realización del presente Proyecto, son los descritos y consignados en los planos, memoria y presupuestos adjuntos.

2.2.2. Artículo 2.-

Se realizará el Plan de Control de Calidad que en documento aparte de este proyecto se especifica.

De todos los materiales de obra que se suministren prefabricados y hayan de emplearse en la obra, se presentará, previamente a su suministro, muestra al Técnico-Director que elegirá entre ellos, y podrá rechazar la Dirección Facultativa los que no estime aceptables, quedando estas muestras a su disposición a fin de comprobar si los suministros sucesivos correspondan a las muestras aceptadas.

4. Pliego de Condiciones

2.2.3. Artículo 3.-

El constructor solicitará al Técnico-Director, con una antelación mínima de quince días, los detalles de obra que sean necesarios para la ejecución de ésta, así como las aclaraciones que estime precisas, sin que pueda alegar retraso de la obra por falta de documentos, si no los hubiere solicitado con la debida antelación.

2.2.4. Artículo 4.-

Corresponde a la Dirección Facultativa establecer el orden de los trabajos y la forma y modo de ejecución, a lo que el constructor se sujetará en todo momento, y podrá ordenar la suspensión de aquellos trabajos que puedan ser dañados por las circunstancias climatológicas, sin que el constructor pueda alegar perjuicios por cualquiera de estos motivos.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHUR	A ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 Trabajos	Previos					
01.01	Ud REPLANTEO						
	, ,	a, i/comprobación de niveles., colocación de comprobado. Medida la unidad ejecutada.	e camillas y	cualquier ele-			
		1		1,00			
			_		1,00	60,74	60,74
01.02	Ud LIMPIEZA, DESBROCI	E Y RETIRADA					
	, ,	de terreno, por medios mecánicos, de retirada de escombros, material inutiliz		•			
	hubiese, carga y transp	orte hasta vertedero autorizado. Medio	da la unidad	ejecutada.			
		1		1,00			
					1,00	182,22	182,22
	TOTAL CAPÍTULO 01	Trabaios Previos					242.96

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS L	ONGITUD ANCHUR	RA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 Movimi	entos de tierra						
02.01	m3 EXCAVACIÓN CAJA	h<0,5 m						
	Excavación de tierra en incluso perfilados latera	•	•	profundidad	<0,50 m.,			
	Patio	1	9.500,00	0,30	2.850,00			
				=		2.850,00	2,42	6.897,00
02.02	m3 TRANSP.TIERRAS 10	0/20KM.CARG.MEC.						
	M3. Transporte de tierr considerando una dista carga por medios mecá 20% de esponjamiento	ancia superior a 20 kn ánicos. Incluso canon	n, con camión vol	quete de 10	Tm. y con			
	Cajeado	1,2	2.850,00	_	3.420,00			
						3.420,00	2,03	6.942,60
	TOTAL CAPÍTULO 0	2 Movimientos de ti	erra					13.839,60

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHURA	ALTURA P	ARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 Pavimenta	ción					
03.01	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL	BASE 75% MACHAQUEO					
	fractura, puesta en obra, superficie de asiento, en o	A(40)/ZA(25) en capas de base, con 79 extendida y compactada, incluso prepar capas de 20/30 cm. de espesor, medido de los áridos < 30. Medido el volumen en	ación de la sobre perf	il.			
	Patio	1 9.500,00	0,10	950,00			
					950,00	11,33	10.763,50
03.02	m2 SOLER.HA-25, 20cm.AF	RMA.#20x20x12					
	Tmáx.20 mm., elaborado e	cm. de espesor, realizada con hormigór en obra, i/vertido, colocación y armado c aserrado de las mismas. Según CTE y C	on mallazo	•			
	Patio	1 9.500,00		9.500,00			
					9.500,00	8,50	80.750,00
03.03	m2 PAVIMENTO CONTINUO	CUARZO GRIS					
	Pavimento monolítico de cuarzo en color gris natural, sobre losa de hormigón en fresco, incluye replanteo, encofrado y desencofrado, extendido del hormigón; regleado y nivelado de losa; incorporación de capa de rodadura mediante espolvoreo (rendimiento 5,0 kg/m².); fratasado mecánico, alisado y pulimentado; curado del hormigón con el líquido incoloro (rendimiento 0,15 kg/m².); p.p. aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica, s/CTE Medido la						
	superficie realmente ejecu	utada.					
	Patio	1 9.500,00		9.500,00			
					9.500,00	3,65	34.675,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 F	Pavimentación					126.188,50

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHURA A	LTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 Saneamien	to				
04.01	m. CAZ R-50 PREFABRICA	DO HORMIGÓN				
	50x15-11 y 168 kg/m., sob	o de hormigón HM-20 doble capa, de se re solera de hormigón HM-20 de espeso ie de asiento, compactado y recibido de la.	r 10 cm., incluso			
		1 200,00	200,00			
				200,00	16,20	3.240,00
04.02	ud SEP.GRASA.PRE.HGÓN.	ARM.95/135cm.				
	medidas totales, colocado de espesor, instalado y list	abricado de hormigón armado completo sobre solera de hormigón en masa HM-2 to para funcionar, incluso excavación pa, , y con p.p. de medios auxiliares y ayuda.	20/P/40/I de 15 cm. ara su alojamiento y			
		1	1,00			
				1,00	607,41	607,41
04.03	ud ACOMETIDA RED GRAL	.SANEAMIENTO				
	de 30 m., formada por: roti zanja de saneamiento en ti PVC, con junta de goma, co acometida y reposición del	o a la red general del polígono, hasta una ura del pavimento con compresor, excav errenos de consistencia dura, colocació de 250 mm, de diámetro interior, tapado pavimento con hormigón en masa HM-2 gnado como punto de acometida y con	ración mecánica de n de tubería de posterior de la 0/P/40/l, incluso			
	auxiliares. Medida la unida	d ejecutada.				
		1	1,00			
				1,00	202,46	202,46
	TOTAL CAPÍTULO 04 S	aneamiento				4.049,87

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 Instalacion	nes					
05.01	Ud REPASO INSTALACIÓN	ELÉCTRICA					
	líneas, cuadros, circuitos,	stalaciones eléctricas, contemplando de cajas, interruptores incluida la sustituci / pequeño material y piezas especiales funcionando.	ón de lun	ninarias			
		1		1,00			
			_		1,00	1.822,22	1.822,22
05.02	Ud REPASO FONTANERÍA	Y SANEAMIENTO					
	sustitución de elementos y	e fontanería y saneamiento existente, i v material deteriorado, sanitarios/grifería es. Medida la unidad ejecutada, compro	ı, así com	no pequeño			
		1		1,00			
			_		1,00	1.012,34	1.012,34
05.03	Ud REPASO SISTEMA PRO	TECCIÓN CONTRAINCENDIOS					
	activa; reposición del trata encuentros de cubierta co de los extintores portátiles extintores móviles de 6 kg manuales de alarma, siren	aincendios existente, tanto en protecció imiento de paredes medianeras, estructo in vermiculita, así como revisión y susti i de 2 kg de CO2, extintores móviles de i, polivalente ABC de eficacia 21A-113E as de alarma, equipos autonomos de el i. Medida la unidad ejecutada, probada y	ura metá ución si p 5 kg de 0 -C, pulsa mergencia	lica y orocediera CO2, dores as y central			
		1		1,00			
			=		1,00	809,87	809,87
05.04	Ud REPASO DE ACABADO	S Y CARPINTERÍA					
	· ·	vestimientos, acabados y carpinterias o ionamiento, así como repintado del conja unidad ejecutada.	•				
		1		1,00			
			_		1,00	809,87	809,87
	TOTAL CAPÍTULO 05 II	nstalaciones					4.454,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHURA	LTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 Sistema (Gestión Residuos					
06.01	ud SISTEMA GESTIÓN RESIDUOS						
	Gestión de residuos necesarios a justificar durante el transcurso de la obra, para dar cumplimiento según los parametros establecidos en el Artículo 4 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 y demas legislación de aplicación, entendiendo englobados todos los capitulos con carácter de domolición que forman parte del						
	presente proyecto.						
		1		1,00			
					1,00	485,92	485,92
	TOTAL CAPÍTULO 06	Sistema Gestión Residuos					485,92

27 de mayo de 2024 Página 6

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHUR	A ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
	CAPÍTULO 07 Plan de co	ontrol							
07.01	ud CONJUNTO ENSAYOS DE CONTROL								
	lo establecido por la Norn ello según los parametros	Conjunto de ensayos y analisis necesarios para dar cumplimiento al Plan de Control y lo establecido por la Normativa vigente de aplicación Unidad a justificar en obra. Todo ello según los parametros establecidos en el Código Técnico de la Edificación y demas legislación de aplicación, entendiendo englobados todos los capitulos que							
	forman parte del presente	e proyecto.							
		1		1,00					
			-		1,00	323,94	323,94		
	TOTAL CAPÍTULO 07	Plan de control					323,94		

27 de mayo de 2024 Página 7

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUR	A PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 Segurida	d y Salud				
08.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD					
	Conjunto de medidas necesarias para el cumplimiento de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, en cuanto a materiales, andamiajes, medios auxiliares, casetas, aseos y demás factores. Medida la unidad ejecutada.					
		1	1,00			
				1,00	809,87	809,87
	TOTAL CAPÍTULO 08 Seguridad y Salud					809,87
	TOTAL				_	150 394 96

27 de mayo de 2024 Página 8

RESUMEN DE PRESUPUESTO

010-24.Nave ORYX. P.I. Campamento. San Roque.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	Trabajos Previos	242,96	0,16
2	Movimientos de tierra	13.839,60	9,20
3	Pavimentación	126.188,50	83,90
4	Saneamiento	4.049,87	2,69
5	Instalaciones	4.454,30	2,96
6	Sistema Gestión Residuos	485,92	0,32
7	Plan de control	323,94	0,22
8	Seguridad y Salud	809,87	0,54
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	150.394,96	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	150.394,96	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	150.394,96	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Sotogrande, a may o de 2024.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

27 de may o de 2024 Página 1

6. Documentación gráfica

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

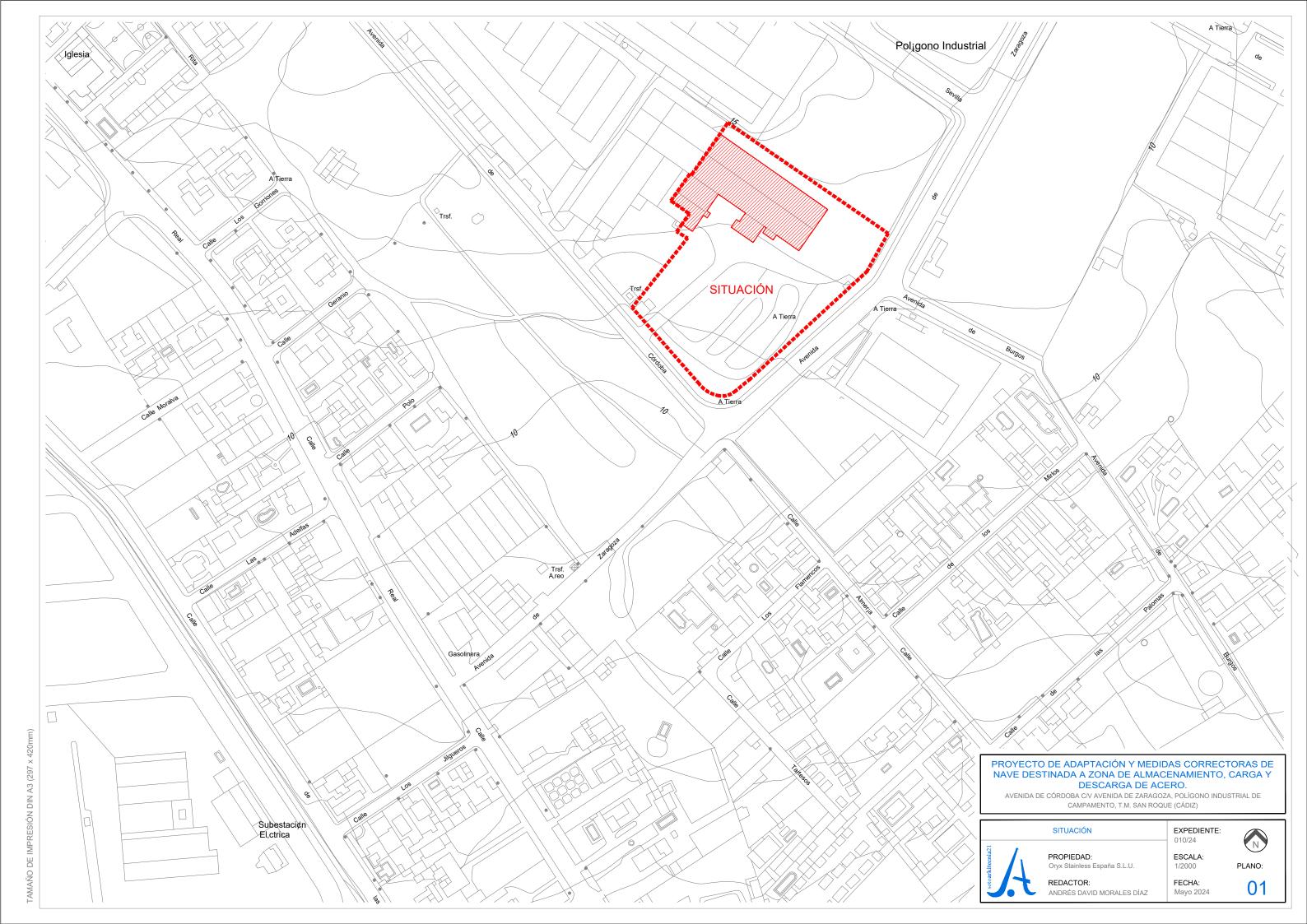
PROYECTO DE ADAPTACIÓN Y MEDIDAS CORRECTORAS DE NAVE DESTINADA A ZONA DE ALMACENAMIENTO, CARGA Y DESCARGA DE ACERO. AVENIDA DE CÓRDOBA C/V AVENIDA DE ZARAGOZA, POLÍGONO INDUSTRIAL DE CAMPAMENTO, T.M. SAN ROQUE (CÁDIZ)

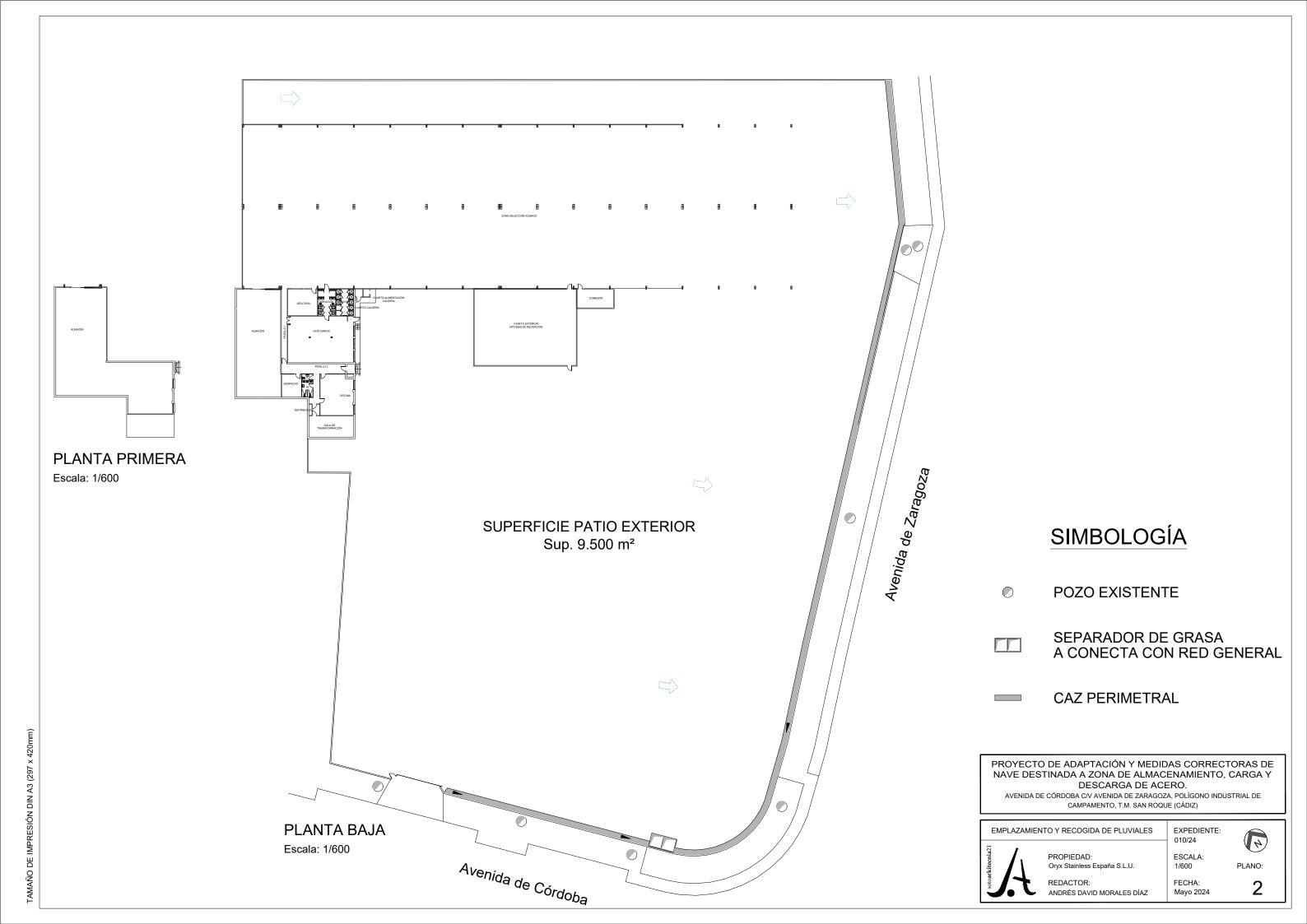
ÍNDICE DE PLANOS

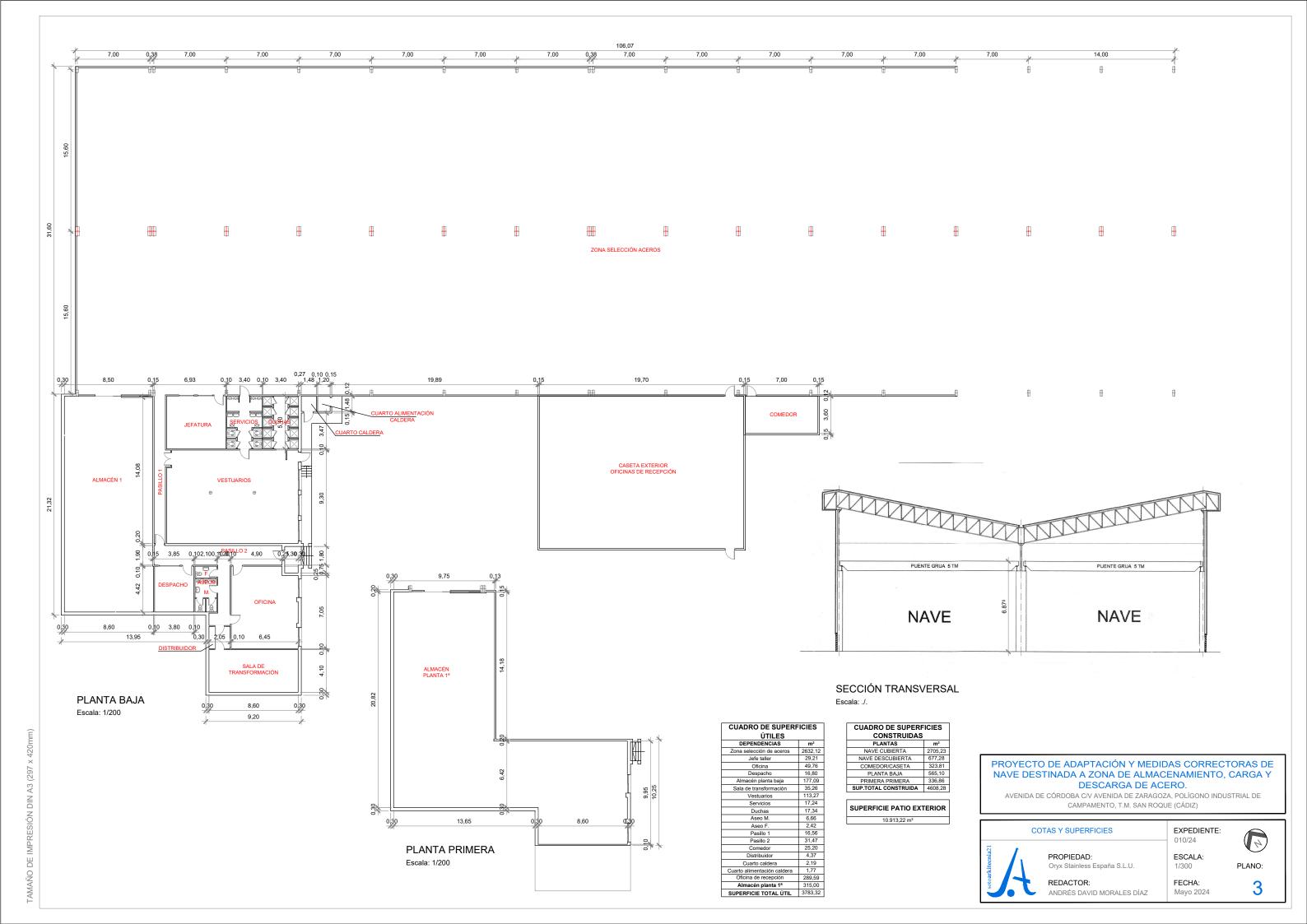
- 1. SITUACIÓN
- 2. EMPLAZAMIENTO Y RECOGIDA DE PLUVIALES
- 3. COTAS Y SUPERFICIES
- 4. CONTRAINCENIOS
- 5. EVACUACIÓN
- 6. FONTANERÍA
- 7. ELECTRICIDAD

Mayo 2024

Expediente nº. 010.24









4

PLANO:

6

FECHA:

Mayo 2024

REDACTOR:

ANDRÉS DAVID MORALES DÍAZ

