



EXTREMERA LED
ASOCIADOS



UTE: EXTLED - GIS

ANEJO XIV- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA CONTRA INCENDIOS

Renovación integral de la calle Belchite (Zaragoza)

PEDRO JESÚS EXTREMERA ACEITUNO – DAVID GISTAU COSCULLUELA
Noviembre de 2021



Contenido

1. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS DE ZARAGOZA.....	3
ANEXO I. APARTADO 6. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS	6
2. DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	9
2.1. EXIGENCIA BASICA SI 5 INTERVENCIÓN DE BOMBEROS DEL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN.....	10
CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO	10
ACCESIBILIDAD POR FACHADA.....	12



1. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS DE ZARAGOZA

La Ordenanza municipal de Protección contra Incendios de Zaragoza tiene por objeto establecer las condiciones de protección contra incendios que deben cumplir los edificios y sus instalaciones, así como los proyectos de urbanización, para garantizar la seguridad de las personas y sus bienes y facilitar la intervención del Cuerpo de Bomberos.

Art. 2.º Ámbito territorial.

Las condiciones de protección contra incendios en los edificios, establecimientos, actividades y su entorno dentro del ámbito territorial del término municipal de Zaragoza se regularán por las normativas de carácter estatal y autonómico que sean aplicables, complementadas por las disposiciones que contiene la Ordenanza municipal, sin perjuicio de otras normativas de protección contra incendios que le puedan ser de aplicación.

Art. 3.º Ámbito de aplicación.

La Ordenanza es aplicable a todas las urbanizaciones, proyectos y obras de nueva construcción, a todas las actividades de nueva implantación y a la reforma, ampliación y cambio de uso de edificios y actividades existentes.

Respecto a los edificios, establecimientos y actividades ya existentes, se estará a lo establecido en la disposición transitoria primera y segunda, no autorizándose obras de ampliación o reforma que supongan en cualquier aspecto incremento de riesgo o peligrosidad en sí mismo o para su entorno, permitiéndose únicamente obras o cambios de uso que mejoren las condiciones de seguridad.

Art. 4.º Actuaciones preventivas del Cuerpo de Bomberos.

El Cuerpo de Bomberos realizará actuaciones preventivas, mediante la emisión de informes técnicos y la realización de inspecciones en los supuestos siguientes:

- a) Hospitalario (guarderías, ludotecas, residencias geriátricas, centros de día y similares), penitenciario, acuartelamiento y garajes o aparcamientos en local cubierto y de uso público para cualquier superficie.
- b) Administrativo, docente, deportivo, religioso y residencial público, para una superficie construida superior a 2.000 metros cuadrados.



- c) Comercial y restauración (bares, cafeterías y restaurantes) para una superficie construida superior a 500 metros cuadrados.
- d) Recreativo (discotecas, salas de juego, pubs, etc.) y espectáculos (cines, teatros, música en vivo, etc.) para una superficie construida superior a 200 metros cuadrados.
- e) Establecimientos industriales de riesgo medio y alto.

Art. 5.º Primera ocupación, apertura, inicio de actividad y funcionamiento.

En el momento que se solicite la primera ocupación, apertura, inicio de actividad o funcionamiento deberá adjuntarse la documentación que se relaciona a continuación, en función de las instalaciones existentes:

- Certificado final de obra firmado por técnico competente y visado por el Colegio Profesional correspondiente, que acredite que las obras, instalaciones y medidas de protección contra incendios se han ejecutado de conformidad con la legislación aplicable (Código Técnico de la Edificación, Norma Básica, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, Ordenanza Municipal...) y el proyecto objeto de licencia. En el mismo certificado se acreditará expresamente el cumplimiento de las prescripciones relativas al comportamiento ante el fuego de los elementos constructivos de compartimentación y los materiales.
- Certificado firmado por técnico competente y visado por el Colegio Profesional correspondiente, que acredite que, durante la ejecución de la obra, se ha dado cumplimiento al artículo 7.2 del capítulo 2 de la parte I del Código Técnico de la Edificación.
- Certificado de una empresa de control de calidad ajena al proyecto, firmado por técnico competente y visado por el Colegio Profesional correspondiente, en el supuesto que para alcanzar la resistencia al fuego de la estructura requerida en la normativa vigente, se hubiera utilizado la aplicación de materiales de revestimiento (placas, morteros, pinturas, etc.), acreditando que el producto de recubrimiento utilizado se corresponde con lo que se justifica en el proyecto aprobado y que el proceso seguido en la aplicación del producto es correcto, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Contrato de mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios con una empresa de mantenimiento autorizada.

- Autorizaciones expedidas por el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, en función de las instalaciones existentes, de:
 - Instalaciones de protección contra incendios.
 - Instalaciones eléctricas.
 - Instalaciones de gas y de productos petrolíferos.
 - Instalaciones de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria.
 - Instalación de aparatos elevadores.
 - Instalaciones frigoríficas.

Los técnicos municipales podrán exigir cualquier otra certificación de cumplimiento de condiciones de licencia que no quede suficientemente garantizada con la documentación anterior.

Toda la documentación final de obra deberá ser entregada en formato papel y digital.

Sin perjuicio de la obligación y responsabilidades exclusivas que correspondan a los promotores, técnicos directores de obras e instalaciones y titulares de las actividades, de instalar y mantener los elementos constructivos y de servicios en las condiciones establecidas en la Ordenanza, los miembros del Cuerpo de Bomberos y el resto de técnicos municipales que ejercen y desarrollan funciones de inspección derivadas de la aplicación de la Ordenanza quedan autorizados a acceder libremente y en cualquier momento, sin comunicado previo por escrito, a cualquier edificio o establecimiento sometido a la Ordenanza para realizar la oportuna inspección, con objeto de comprobar si se cumplen las prescripciones señaladas en el proyecto de prevención de incendios aprobado y la licencia urbanística concedida.

Todo ello en estricto cumplimiento de las competencias municipales y sin perjuicio de las inspecciones de las instalaciones que correspondan realizar a los Servicios Técnicos del Gobierno de Aragón.

En el caso de incumplimiento o ausencia de autorización, se procederá a tramitar la denuncia correspondiente.

Art. 6.º Estructura de la Ordenanza.

La presente Ordenanza se complementa con los siguientes anexos:

Anexo I: Disposiciones comunes.



Anexo II: Uso industrial.

Anexo III: Edificios de gran altura.

Anexo IV: Plan de Autoprotección.

Anexo V: Puesta en funcionamiento de circos, carpas, recintos feriales y similares.

Por lo tanto, según el contenido de La Ordenanza municipal de Protección contra Incendios de Zaragoza arriba expuesto, este Proyecto queda encuadrado dentro del ámbito que dicha Ordenanza abarca, por lo que es necesaria su aplicación y cumplimiento en el presente Proyecto.

ANEXO I. APARTADO 6. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Las disposiciones de este anexo serán exigibles a los edificios, locales y establecimientos a los que sea de aplicación el Código Técnico de la Edificación y/o el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales. Por ello, son aplicables al presente Proyecto.

1. Las aberturas de acceso en fachadas que no sean claramente visibles y practicables a causa de su tipo constructivo deben señalizarse para que sean fácilmente localizables por los equipos de socorro.

No es competencia de este Proyecto

2. Las soluciones constructivas en fachadas de doble piel y en fachadas ventiladas, en el supuesto de que la cámara de ventilación sea superior a 30 centímetros, deben permitir la accesibilidad de los bomberos y disponer de pasarelas entre el revestimiento exterior y el cierre interior en las aberturas de acceso.

No es competencia de este Proyecto

3. Las condiciones de aproximación y entorno de los edificios se regirán por los siguientes criterios:
 - 3.1. En los proyectos de urbanización que desarrollen instrumentos de planeamiento se aplicarán las estipulaciones establecidas en el Código Técnico de la Edificación.

Los planeamientos y diseños establecidos en el presente Proyecto se han realizado siguiendo y cumpliendo las estipulaciones recogidas en el CTE.

3.2. En polígonos industriales de nueva construcción se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

No es competencia de este Proyecto

3.3. Obras ordinarias de remodelación de viarios existentes:

A. Condiciones de aproximación:

- La anchura, incluidas aceras, no será inferior a 5 m, debiendo garantizarse un ancho mínimo de 3,50 m libre de obstáculos, tales como el mobiliario urbano.

La anchura incluidas aceras es de 10 m y el mínimo garantizado libre de obstáculos es de 5.30 m.

- La altura libre, o gálibo, no será inferior a 4 m.

No hay obstáculos que determinen una altura libre o galibo inferior a 4 metros ya que los cruces aéreos discurren a una altura superior.

- La capacidad portante del vial no será inferior a 20 kN/m².

El material utilizado es HM-30, por lo que se supera el criterio establecido.

- En los tramos curvos el carril de circulación rodada tendrá un radio interior mínimo de 5,30 m y una anchura no inferior a 5 m, pudiendo reducirse a razón de 0,50 m por cada metro que aumente el radio de giro, sin que en ningún caso tal anchura mínima pueda quedar por debajo de 4 m.

El perfil de la calle es recto y no posee tramos curvos.

Tal y como puede comprobarse a través del Documento 3 Planos del presente Proyecto, los planeamientos y diseños establecidos en el presente Proyecto se han realizado permitiendo el cumplimiento de cada uno de los puntos del presente apartado A “Condiciones de aproximación”

B. Condiciones de entorno:

Las calles en las que los edificios dispongan de una altura de evacuación descendente mayor que 10,50 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

- a) Anchura mínima libre: 5 m.

Se cumple, la anchura mínima libre es de 5,30 m.

- b) Altura libre: la del edificio.

Se cumple.

- c) Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio:

- Edificios de hasta 15 m de altura de evacuación: 23 m.
- Edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación: 18 m.
- Edificios de más de 20 m de altura de evacuación: 10 m.

Se cumple. La anchura máxima de la sección tipo de la calle es de 10 m, de manera que la separación del vehículo de bomberos a cualquier fachada del edificio siempre va a ser inferior a la distancia más restrictiva de las arriba expuestas.

- d) Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas: 30 m.

Se cumple.

- e) Pendiente máxima: 10 %.

Se cumple. La pendiente máxima es de un 1,69%.

- f) Resistencia al punzonamiento del suelo: 100 KN sobre 20 cm.

El material utilizado es HM-30, por lo que se supera el criterio establecido.

4. Los accesos a los viales o espacios libres de las urbanizaciones privadas deberán mantenerse libres de obstáculos permitiendo su accesibilidad para los vehículos de los servicios de urgencia. Cualquier elemento o sistema que se instale para impedir o condicionar la entrada a dichas urbanizaciones y a la utilización de los viales por parte de terceros, deberá prever el libre acceso y transitabilidad incondicionada de los vehículos de urgencia en cualquier momento. Dicha circunstancia deberá quedar acreditada en la correspondiente documentación que se presente para la obtención de la licencia de obras, quedando a juicio de los técnicos del Cuerpo de Bomberos la valoración de la efectividad de las medidas propuestas, informe que deberá ser previo a la resolución de la solicitud de licencia.

Se cumple. Como puede observarse en el Documento 3 Planos del presente Proyecto, el diseño planteado contempla y respeta los requisitos y directrices que se muestran en este punto.

2. DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SI 1 a SI 6.

La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Tanto el objetivo del requisito básico como las exigencias básicas se establecen en el artículo 11 de la Parte 1 de este CTE y son los siguientes:

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

1 El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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

3 El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación. (1)

11.1 Exigencia básica SI 1 - Propagación interior Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

11.2 Exigencia básica SI 2 - Propagación exterior Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3 Exigencia básica SI 3 – Evacuación de ocupantes El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4 - Instalaciones de protección contra incendios El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5 - Intervención de bomberos Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

2.1. EXIGENCIA BASICA SI 5 INTERVENCIÓN DE BOMBEROS DEL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

Aproximación a los edificios.

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- Anchura mínima libre: 3,5 m;

La anchura incluidas aceras es de 10 m y el mínimo garantizado libre de obstáculos es de 5.30 m.

- Altura mínima libre o gálibo: 4,5 m;

No hay obstáculos que determinen una altura libre o galibo inferior a 4,5 metros ya que los cruces aéreos discurren a una altura superior.

- Capacidad portante del vial: 20 kN/m².

El material utilizado es HM-30, por lo que se supera el criterio establecido.

En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

El perfil de la calle es recto y no posee tramos curvos.

1. Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

- a. Anchura mínima libre: 5 m;

Se cumple, la anchura mínima libre es de 5,30 m.

- b. Altura libre: la del edificio

Se cumple.

- c. Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio

1. edificios de hasta 15 m de altura de evacuación: 23 m.
2. edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación: 18 m.
3. edificios de más de 20 m de altura de evacuación: 10 m.

Se cumple. La anchura máxima de la sección tipo de la calle es de 10 m, de manera que la separación del vehículo de bomberos a cualquier fachada del edificio siempre va a ser inferior a la distancia más restrictiva de las arriba expuestas.

- d. Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas: 30 m;

Se cumple.

- e. Pendiente máxima: 10%;

Se cumple. La pendiente máxima es de 1,69 %.

- f. Resistencia al punzonamiento del suelo: 100 kN sobre 20 cm.

El material utilizado es HM-30, por lo que se supera el criterio establecido.

2. La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

El material utilizado en las tapas de registro es Fundición Nodular EN-GJS-500-700-7.

3. El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojoneros u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

Se cumple. Como puede observarse en el Documento 3 Planos del presente Proyecto, el diseño planteado contempla y respeta los requisitos y directrices que se muestran en este punto.

4. En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo.

Se cumple.

5. En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.

No es competencia de este Proyecto.

6. En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:
 - a. Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal, así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja;
 - b. La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado 1.1;
 - c. Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.

No es competencia de este Proyecto

ACCESIBILIDAD POR FACHADA

1. Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:



- a. Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m;
- b. Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada;
- c. No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

No es competencia de este Proyecto

2. Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI 120 y puertas EI2 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como de un sistema mecánico de extracción de humo capaz realizar 3 renovaciones/hora.

No es competencia de este Proyecto

Zaragoza, noviembre de 2021

Por la Empresa Consultora

UTE: EXTLED – GIS

Fdo.: Pedro J. Extremera Aceituno

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado Nº 32644

Fdo.: David Gistau Cosculluela

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado Nº 12806