ANEJO NÚM. 5

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ANEJO NÚM. 5

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

MEMORIA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1. Antecedentes.

Se analizan en esta memoria las condiciones de protección contra incendios necesarias a ejecutar en la nave objeto de este proyecto, para quedar totalmente garantizadas las condiciones de prevención y seguridad contra incendios.

Es necesario tener presente que el promotor de la nave industrial no conoce el uso específico a que se va a destinar. En consecuencia, en este Proyecto se han recogido las normas generales para la edificación y será cuando se solicite la licencia de apertura del negocio, cuando el Ayuntamiento de Tomares deba exigir el cumplimiento de la normativa una vez conocido el uso de la nave.

2. Datos generales.

Será de aplicación la normativa vigente y específicamente la NBE-CPI-96 y el **Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Edificios Industriales RD 2267/2004, de 3 de diciembre.**

3. Clasificación del edificio y sectorización.

La nave objeto de estudio es una edificación tipo B, esto es, establecimiento industrial que ocupa totalmente un edificio que está a una distancia igual o inferior a tres metros de otros edificios.

Planta	Superficie m²
Planta baja	165.13
Planta primera	165.13
Planta segunda	165.13

Como puede verse en los planos de planta del Proyecto, la edificación ocupa parcialmente la parcela, debido a que se ha llevado a cabo un retranqueo de tres metros, estando rodeada por otras edificaciones salvo en la fachada principal, siendo esta la única vía de penetración y único acceso para labores de extinción, con sentido único de circulación.

Según el Reglamento de seguridad contra incendios, se considera sector de incendio el espacio del edificio cerrado por elementos resistentes al fuego durante el tiempo que se establezca en cada caso. Por tratarse de un edificio cuyas plantas están comunicadas por una escalera que es cerrada, consideraremos tres sectores de incendio. Planta baja, en adelante sector 1, planta primera, en adelante sector 2 y planta segunda, en adelante sector 3.

4. Cálculo del nivel de riesgo intrínseco.

En este momento no conocemos el uso que se le va a dar al edificio, por lo que no podemos calcular su nivel de riesgo intrínseco. Lo que sí haremos es un estudio básico de las condiciones que debe cumplir el edificio.

1. Requisitos constructivos según su configuración, ubicación y nivel de riesgo intrínseco.

- **Fachadas accesibles.**

La fachada principal proyectada cumple los requisitos de fachada accesible, posibilitando y facilitando la intervención de los servicios de extinción de incendios.

- **Condiciones de aproximación de los edificios.**

Los viales de aproximación hasta la fachada accesible y el espacio de maniobra deberán cumplir las condiciones siguientes:

- 1) Anchura mínima libre: cinco metros.
- 2) Altura mínima libre o gálibo: 4.50 metros.
- 3) Capacidad portante del vial: 2000 kp/m².

- **Ubicaciones no permitidas.**

No se permiten establecimientos de riesgo intrínseco Alto A-8 por ser una configuración Tipo B.

- **Superficie máxima construida (tabla 2.1.).**

La máxima superficie construida admisible para cada sector de incendio por ser el edificio de tipo B es, considerando el nivel de riesgo intrínseco más desfavorable (Alto A-7) de 1500 m². Como los sectores que estamos estudiando tienen 165.13, 165.13, y 165.13 m² respectivamente se cumple esta restricción sobradamente.

- **Exigencia al fuego de productos de revestimientos.**

Los productos utilizados como revestimientos o acabado superficial serán de clase M2 ó más favorable, por lo que cumplirán esta especificación los revestimientos de suelo, paredes y techo, a excepción de los lucernarios, que serán de una clasificación menor para favorecer la ventilación y evacuación de humos en caso de incendio.

- **Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes (tabla 2.2.).**

La estabilidad al fuego de los elementos portantes por ser una edificación tipo B y planta sobre rasante, deberá tener una EF-120 para que en un futuro pueda acoger un establecimiento industrial hasta de nivel de riesgo intrínseco Alto A-7. Para que se cumpla esta especificación los pilares deberán tener un recubrimiento de mortero de 20 mm de espesor de lana de roca, o tratamiento ignífugo similar.

La estructura se proyecta metálica con recubrimiento ignífugo que aumenta su resistencia al fuego, a base de fábrica de ladrillo con recubrimiento de mortero, lo que nos permite conseguir una resistencia al fuego superior a 120 minutos, superior a la exigida de 120 minutos.

Los forjados con un espesor de 30 cm tendrán una resistencia al fuego superior a 240 minutos, superior a la exigida de 120 minutos.

La cubierta formada por panel tipo sándwich estará protegida en una franja de 1 metro de ancho en cada medianera a naves colindantes, con revestimiento de vermiculita para una resistencia al fuego mínima de 90 minutos. La cubierta es ligera, dado que no tiene cargas permanentes más que el peso propio y no se utiliza para evacuación, deberá tener EF-15, por lo que cumple sobradamente.

Las escaleras, vía de evacuación, serán ejecutadas con perfiles metálicos revestidos de fábrica de ladrillo y solería de mármol con una anchura de 1.00 metro, estando garantizada su resistencia al fuego durante 120 minutos.

La caja del aparato elevador formada por fabrica de medio pie de ladrillo macizo tiene una resistencia al fuego de 180 minutos, superior al mínimo exigido de 120 minutos.

En las zonas donde la medianera acometa a la cubierta se colocará una franja de un metro de ancho en su encuentro con las medianeras de las naves colindantes. Esta aplicación se realizará con un espesor de 25 mm consiguiendo una RF-60, ya que la RF debe ser la mitad de la del cerramiento que es RF-120.

En las zonas donde la medianería acometa a la fachada, la resistencia al fuego deberá ser la mitad de la RF de la medianería en una franja de un metro de ancho, como la fachada tiene RF-120, la franja deberá tener RF-60.

- **Resistencia al fuego de cerramientos.**

Todos los huecos se sellarán con mortero de espesor 25 mm hasta conseguir RF-120.

La resistencia al fuego de los cerramientos de la nave deberán tener EF-120.

Las fachadas laterales y traseras, estarán constituidas por bloques prefabricados de hormigón 20x40x20 cm. con revestimiento interior tienen una resistencia al fuego de 240 minutos, superior a los 120 minutos exigidos.

La fachada en la planta baja estará compuesta por una citara de un pie de fabrica de ladrillo, con cámara, tabique y enfoscado por ambos lados, cuya resistencia al fuego tiene una resistencia al fuego superior a los 240 minutos, superior a los 120 exigidos.

2. Evacuación del establecimiento.

- **Distancia máxima del recorrido de evacuación.**

La distancia máxima de evacuación de los sectores 1 y 2 es menor de 25 m y por lo que podrá disponer de una sola salida según el artículo 7.2. de la NBE/CPI-96.

La distancia máxima de evacuación del sector 3 es menor de 50 m y como tiene una sola salida la ocupación máxima será de 25 personas.

- **Sistema de evacuación de humos.**

Dispondrá de un sistema de evacuación de humos en cada sector cuya superficie aerodinámica será de 1 m² para cada uno.

3. Requisitos de las instalaciones de protección contra incendio.

- **Sistema automático de detección de incendios.**

No es necesaria su instalación para cualquier nivel de riesgo intrínseco por ser tipo B y su superficie total construida menor de 2.000 m².

- **Sistema manual de alarma.**

No es necesaria su instalación por ser su superficie total construida menor de 800 m².

- **Sistema de comunicación de alarma.**

No es necesaria su instalación por ser la superficie total construida menor de 10.000 m².

- **Sistema de hidrantes.**

Por ser la superficie del establecimiento menor de 1000 m², no será necesaria la instalación de hidrantes exteriores si el nivel de riesgo intrínseco es bajo o medio (según Tabla 3.1. del Reglamento de seguridad contra incendios). Sí será necesaria su instalación si el nivel de riesgo intrínseco es alto. En cualquier caso y en cumplimiento de lo exigido por la CPI-96, existe un hidrante a una distancia de la fachada inferior a 200 m.

- **Sistemas de extinción portátiles.**

Según las recomendaciones de la CPI-96 y el reglamento de seguridad contra incendios de establecimientos industriales, la distribución de los extintores a lo largo del edificio debe cumplir que la distancia horizontal desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere la distancia de 15 m.

Se instalarán sobre paramentos verticales a una altura de 1,20 m desde el suelo hasta la base del extintor y estarán convenientemente señalizados, de forma que se permita una fácil y rápida utilización.

- **Boca de incendio equipada.**

Será necesaria la instalación de boca de incendio equipada si el nivel de riesgo intrínseco fuese alto por estar la superficie construida comprendida entre 200 y 500 m².

- **Sistema de columna seca.**

No es necesaria la instalación de columna seca por ser la altura de evacuación inferior a 15 m.

- **Sistema de rociadores automáticos.**

No es necesaria la instalación de rociadores automáticos para cualquier nivel de riesgo intrínseco por ser la superficie total del edificio menor de 800 m².

- **Sistema de alumbrado de emergencia.**

Se instalará alumbrado de emergencia para mayor seguridad de los ocupantes.

Para prevenir fallos de suministro de energía eléctrica por cortes, averías o reparaciones durante el tiempo que sea necesaria la utilización del alumbrado, se dispondrá de una instalación de emergencia y señalización.

La instalación de alumbrado de emergencia estará compuesta por cinco equipos autónomos de emergencia y señalización. Éstos contendrán sus propias baterías de Ni-Cd, que se cargarán una vez establecido el suministro eléctrico de la red.

Los equipos autónomos tendrán una capacidad de funcionamiento de una hora, proporcionando una eficacia luminosa de 5 lúmenes/m² y una potencia de 15 W cada uno.

El sistema de alumbrado de emergencia estará dispuesto a lo largo del recorrido de evacuación.

- **Señalización.**

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como de los medios de protección contra incendios de utilización manual, según lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo RD 485/1997, de 14 abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

4. Cuadro resumen.

	Requisitos	
Máx. Superficie	Menor 1500 m ²	Cumple
Estabilidad Fuego EEP	EF-120 Requerida	Cumplen
Cubierta	R-15 Requerida	Cumplen
Cerramiento	R-120 Requerida	Cumplen
Revestimientos	Clase M2 ó más favorable	Cumplen

Materiales		Cumplen
Recorrido evacuación máx		Cumple
Sistema automático detección		No es necesario
Sistema manual alarma		No es necesario
Sistema comunicación alarma		No es necesario
Sistema hidrantes exteriores		No es necesario
Extintores	Se proyectan 3 extintores	Cumple
BIE		No es necesario
Rociadores automáticos		No es necesario
Alumbrado emergencia		Es necesario
Señalización		Es necesaria

El resto de medidas contra incendios serán tomadas en cuenta si fuese necesario una vez se conozca la utilidad que tendrá el edificio con el fin de obtener la licencia de apertura.