

DB. SI DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR.

SI 1.1.- COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

La reforma y adaptación se realiza en un local actualmente sin uso, en el interior de la planta baja de un edificio existente; el uso que se va a desarrollar en ese espacio es hostelería ya que se trata de un restaurante.

El edificio es de uso residencial, siendo compatible con el uso planteado.

La superficie construida de la totalidad del local no supera los 2.500 m², ya que se trata de un local de 189 m² construidos, con lo que se considerará un único sector de incendio para todo el local.

La resistencia al fuego de las paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio, será según se señala en la tabla 1.2 de EI 90, ya que se trata de un local de Pública Concurrencia sobre rasante y con altura de evacuación inferior a 15 metros, encontrándose a cota 0.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio^{(1) (2)}

| Elemento | Resistencia al fuego | | | |
|--|---|---|---------------|----------|
| | Plantas bajo rasante | Plantas sobre rasante en edificio con <i>altura de evacuación</i> : | | |
| | | h ≤ 15 m | 15 < h ≤ 28 m | h > 28 m |
| Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su <i>uso previsto</i> : ⁽⁴⁾ | | | | |
| - <i>Sector de riesgo mínimo</i> en edificio de cualquier uso | (no se admite) | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| - <i>Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo</i> | EI 120 | EI 60 | EI 90 | EI 120 |
| - <i>Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario</i> | EI 120 ⁽⁵⁾ | EI 90 | EI 120 | EI 180 |
| - <i>Aparcamiento</i> ⁽⁶⁾ | EI 120 ⁽⁷⁾ | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| Puertas de paso entre <i>sectores de incendio</i> | EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de <i>resistencia al fuego</i> requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un <i>vestíbulo de independencia</i> y de dos puertas. | | | |

-Resistencia al fuego de paredes techos y puertas que delimitan sectores de incendios.

| Sector | Superficie construida (m ²) | | Uso previsto ⁽¹⁾ | Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾ | |
|----------|---|----------|-----------------------------|--|----------|
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto |
| oficinas | 2.500 | 189 | Publica Concurrencia | EI-90 | >EI-90 |

Los tabiques interiores de separación entre el local y el portal de la vivienda están hechos con un bloque de termoarcilla de 11 cm, aislamiento y trasdosado de placa de yeso enfoscada en ambas caras con mortero con un EI 120.

El edificio está realizado a base de estructura de forjados de paneles planos de hormigón con una resistencia al fuego mayor de REI90.

SI 1.2.- LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

“En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.”

La cocina del restaurante tiene la potencia siguiente:

| 1 | Horno | 7,50 kW |
|---|-------------------|----------|
| 2 | Plancha eléctrica | 8,00 kW |
| 3 | Horno Brasa | 8,80 kW |
| 4 | Vitro | 20,50 kW |
| 5 | Freidora | 4,20 kW |
| 6 | Máquina Hielo | 1,00 kW |
| 7 | Lavavajillas | 4,90 kW |
| 8 | Cafetera | 4,60 kW |

La cafetera se sitúa en recepción, fuera de la cocina por lo que no se tendrá en cuenta para la suma de potencias.

Teniendo por tanto una potencia total de 54,9 kW, superior a 50 kW, no se considera zona de riesgo especial puesto que se dispondrá de un sistema automático de extinción para los aparatos.

Se instalará un sistema de extinción en las campanas instaladas que cumplirá con lo exigido en este DB.

El sistema de extracción de los humos de la cocina cumplirá las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas estarán separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos serán independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina.
- Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.

No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.

- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.

- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 “Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.” y tendrán una clasificación F400 90.

SI 1.3.- ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS.

Los conductos de ventilación así como los conductos de saneamiento y abastecimiento en caso de que comuniquen sectores de incendios diferentes irán debidamente aislados cumpliendo los requisitos de resistencia al fuego establecidos

SI 1.4.- REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO.

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

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

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

| Situación del elemento | Revestimientos ⁽¹⁾ | |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| | De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾ | De suelos ⁽²⁾ |
| Zonas ocupables ⁽⁴⁾ | C-s2,d0 | E _{FL} |
| <i>Pasillos y escaleras protegidos</i> | B-s1,d0 | C _{FL} -s1 |
| Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾ | B-s1,d0 | B _{FL} -s1 |
| Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio. | B-s3,d0 | B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾ |

Todos los componentes decorativos y revestimientos cumplirán con las condiciones de resistencia al fuego exigidas según la tabla anterior.

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc:

No procede

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 “Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación”.

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR.

SI 2.1.- MEDIANERÍAS Y FACHADAS.

1 Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.

2 Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o

hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal.

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

| α | 0°(1) | 45° | 60° | 90° | 135° | 180° |
|----------|-------|------|------|------|------|------|
| d (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

Se trata de una reforma interior de un local, en la cual no se interviene en medianerías con otros edificios, ni en la fachada. Se aprovecha el acceso por el hueco ya existente.

El paño de fachada que separa el hueco existente en el local objeto de proyecto y los espacios colindantes es mínimo EI-60 en una distancia horizontal mayor de 50 cm siendo 180° el ángulo entre planos.

Se cumplirá todo lo establecido en este apartado.

SI 2.2.- CUBIERTAS.

Al tratarse de un proyecto de reforma interior en planta baja no se actúa sobre ningún elemento de cubierta.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

SI 3.1.- COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

El proyecto es la adecuación de un local sin uso a su futuro uso como restaurante.

El local objeto de proyecto cuenta con una salida propia al exterior a cota 0, la cual se tomará como salida de evacuación sin influir en el resto de salidas del edificio.

SI 3.2.- CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.

Para el cálculo de ocupación tomaremos en el uso pública concurrencia como el más adecuado. Consideramos la actividad de la zona principal como comedor de restaurante, donde se da público sentado.

- Restaurante $1,5 \text{ m}^2$ por persona = $94,83 \text{ m}^2 / 1,50 = 63,22$
- Aseos_ 3 m^2 por persona= $11,51 \text{ m}^2 / 3 = 3,83$
- Zonas de servicio_ $25,88/10 = 2,58$
- Vestíbulos_ $20,08/2 = 10,04$
- Almacén y cámara frigorífica_ Ocupación nula

Total ocupación_79,67 personas_80 personas

SI 3.3.- NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

Dispondremos de una única salida de evacuación del recinto debido a que la ocupación no excede de 100 personas.

La longitud del recorrido de evacuación más desfavorable no excede de 25 metros.

Origen de evacuación: El origen de evacuación más desfavorable será tomado desde el punto más alejado de la salida al espacio exterior.

“Es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5 m² y cuya superficie total no exceda de 50 m², como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc.

Los puntos ocupables de todos los locales de riesgo especial y los de las zonas de ocupación nula cuya superficie exceda de 50 m², se consideran origen de evacuación y deben cumplir los límites que se establecen para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y, en todo caso, hasta las salidas de planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes”

Teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Al dotar a la cocina de un sistema automático de extinción para los aparatos no sería considerada local de riesgo especial

- La ocupación tanto en ella como en la cámara y el almacén no excede de 1 persona/5 m² ni es mayor de 50 m² de superficie.

Por tanto el origen de evacuación se consideraría desde la puerta de esta.

Se señala de esta forma en planos, el recorrido de evacuación desde el origen de evacuación más desfavorable.

Salida del edificio: Será la puerta que comunica directamente con el espacio exterior seguro.

SI 3.4.- DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Ocupación de 80 personas <160 personas < 200 personas

Anchura de la puerta de salida según proyecto 0,90 m > 0,80 m

Los pasillos, a pesar de que la ocupación es menor de 200 personas, tendrán un ancho de 1,20 m en las zonas de uso público para cumplir con las exigencias de la normativa de accesibilidad

SI 3.5.- PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS.

“Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, este DB se debe aplicar a dicha parte, así como a los medios de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta el espacio exterior seguro, estén o no situados en ella. “

El local tiene salida directa a un espacio exterior seguro ya que se encuentra en la planta baja del edificio con acceso independiente, no influyendo en ningún medio de evacuación del resto del edificio.

.

SI 3.6.- PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

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

Contaremos con una puerta prevista para evacuación de más de 50 personas.

La puerta será automática con sistema de apertura controlada eléctricamente cumpliendo con la norma UNE-EN 13637

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.*
- b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.*

Se plantea una puerta corredera automática

SI 3.7.- SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

La salida del recinto tendrá una señal con el rótulo "SALIDA".

Se dispondrán señales indicativas de dirección de recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban las salidas o señales indicativas.

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

SI 3.8.- CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.

No procede, ya que la ocupación es menor de 1000 personas

SI 3.9.- EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Se dispondrá de un itinerario accesible desde todo origen de evacuación

SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

SI 4.1.- DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se colocarán extintores de eficacia 21A -113B tal como se señala en planos:

- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- Se colocará un extintor de CO2 junto al cuadro eléctrico.

Instalación automática de extinción en las cocinas que excedan de 50 kw

Se colocará un sistema de extinción en las campanas de la cocina.

Se instalará un sistema de pulsadores y señal de alarma tal como se muestra en planos.

SI 4.2.- SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los extintores se señalizarán mediante un rótulo de dimensiones 210mm x 210 mm según norma UNE 23.033-1.

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

SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

No se produce intervención en los viales de aproximación ya que se trata de una reforma interior y no se interfiere en el entorno ni en la accesibilidad al edificio.

SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

SI 6.3.- ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES.

La única modificación que se produce estructuralmente es la eliminación de uno de los pilares existente y colocación de dos nuevas vigas.

Estas vigas debido al uso de pública concurrencia y encontrarse a una altura inferior a 15 m necesitará tener una resistencia al fuego R90 tal como se exige en la tabla siguiente.

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

| Uso del <i>sector de incendio</i> considerado ⁽¹⁾ | Plantas de sótano | Plantas sobre rasante <i>altura de evacuación del edificio</i> | | |
|--|----------------------|---|-------|-------|
| | | ≤15 m | ≤28 m | >28 m |
| Vivienda unifamiliar ⁽²⁾ | R 30 | R 30 | - | - |
| Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo | R 120 | R 60 | R 90 | R 120 |
| Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario | R 120 ⁽³⁾ | R 90 | R 120 | R 180 |
| Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso) | | R 90 | | |
| Aparcamiento (situado bajo un uso distinto) | | R 120 ⁽⁴⁾ | | |

Logroño, Septiembre de 2023



Ismael Martín Estébanez, arquitecto