

LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LAS RESIDENCIAS PARA LA TERCERA EDAD





**LA SEGURIDAD
CONTRA INCENDIOS
EN LAS RESIDENCIAS
PARA LA TERCERA EDAD**



EDITORIAL CEPREVEN

Avda. General Perón, 27 5ª Planta
28020 MADRID

REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

ISBN: 84-85597-99-0

Depósito Legal

GRÁFICAS ELISA, S.L. C/ Julio Rey Pastor, 8 y 9
Parque Empresarial INBISA ALCALA II
28806 Alcalá de Henares (MADRID)

SUMARIO

| | |
|--|-----------|
| 1.- INTRODUCCION..... | 7 |
| 2.- EL RIESGO DE INCENDIO EN RESIDENCIAS PARA LA TERCERA EDAD Y SUS CAUSAS. | 9 |
| 2.1.- EL RIESGO DE INCENDIO. | 9 |
| 2.2.- CAUSAS MAS FRECUENTES | 9 |
| 2.3.- UBICACIÓN | 11 |
| 3.- EL DISEÑO DE RESIDENCIAS PARA LA TERCERA EDAD COMO PRIMERA MEDIDA DE AUTOPROTECCION. | 12 |
| 3.1 - CLASIFICACION. | 12 |
| 3.2.- MEDIDAS CONSTRUCTIVAS. | 12 |
| 3.2.1.- Accesibilidad. | 13 |
| 3.2.2.- Sectorización. | 15 |
| 3.2.3.- Evacuación. | 20 |
| 3.2.4.- Materiales de Construcción (Reacción, Estabilidad y Resistencia al Fuego)..... | 34 |
| 3.3- INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. | 35 |
| 3.4- INSTALACIONES GENERALES..... | 37 |
| 4.- MEDIDAS DE PREVENCION O PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO. | 39 |
| 5.- PLAN DE AUTOPROTECCION..... | 41 |
| 6.- GUÍA RESUMEN DE RECOMENDACIONES. | 52 |
| 7.- LISTAS DE COMPROBACION..... | 54 |
| ANEXO 1.- Disposiciones Legales. | 62 |
| ANEXO 2.- Documentos Técnicos de Referencia..... | 63 |

1- INTRODUCCION

En los últimos tiempos vienen proliferando, edificios o establecimientos destinados a albergar, en régimen de residencia, normalmente a personas que, habiendo superado la edad de jubilación, en muchos casos, se encuentran incapacitadas o tienen alguna dificultad para desarrollar su vida de manera individual o familiar en su residencia habitual.

Aunque de un primer análisis superficial parece desprenderse que este tipo de establecimientos podrían quedar encuadrados en el concepto genérico de uso Residencial Público, desde el punto de vista de la protección contra incendios, las “Residencias para la Tercera Edad”, presentan una serie de singularidades y problemas específicos, comunes o similares a otro uso, como el uso Hospitalario, que evidentemente ha de tenerse en cuenta a la hora de prevenir la salvaguarda de las vidas de los ocupantes así como del propio edificio.

Concretamente, el vigente Código Técnico de la Edificación, en su Documento Básico: Seguridad en caso de incendio (CTE-DB/SI), especifica en su Anejo SI A sobre Terminología, la definición de Uso Hospitalario como “Edificio o establecimiento destinado a asistencia sanitaria con hospitalización de 24 horas y que está ocupado por personas que, en su mayoría, son incapaces de cuidarse por sí mismas, tales como hospitales, clínicas, sanatorios, **residencias geriátricas**, etc.”

Resulta necesario, en consecuencia, el establecimiento de una eficaz planificación de la Seguridad contra incendios, en la medida de lo posible desde la fase de proyecto y construcción del edificio o establecimiento, así como la programación adecuada del funcionamiento de las actividades tanto en condiciones normales como en situaciones de emergencia, para determinar las situaciones de peligro y tratar de garantizar la intervención rápida y eficaz, a fin de alcanzar unos niveles de seguridad razonablemente aceptables.

El presente Documento trata de determinar los problemas más significativos desde el punto de vista de la Prevención de Incendios y de aportar algunas de las posibles soluciones a los mismos, haciendo frecuentes referencias al articulado de las disposiciones legales españolas más determinantes en esta materia, como son:

- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI. Seguridad en caso de Incendio.
- Norma Básica de Autoprotección.
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios

2- EL RIESGO DE INCENDIO EN RESIDENCIAS PARA LA TERCERA EDAD Y SUS CAUSAS

2.1.- EL RIESGO DE INCENDIO

Una Residencia para la Tercera Edad es un complejo empresarial en el que, junto al uso primario de residencia permanente de personas durante prolongados períodos de tiempo, en muchas ocasiones hasta el final de sus días, se conjugan una serie de servicios y actividades auxiliares tales como asistencia geriátrica a nivel primario e incluso, en ocasiones, tratamiento o mantenimiento de residentes en fase o estado terminal; servicios de rehabilitación; servicios de hostelería; zonas o recintos de ocio; recepción de visitas de familiares; servicios de lavandería y almacenamiento de lencería; instalaciones generales, etc., que determinan una serie de riesgos potenciales específicos, además de los propios de cualquier edificio donde exista pública concurrencia.

Es necesario considerar que los propios residentes pueden estar afectados de un cierto grado de discapacidad física e incluso mental que, no solamente dificulta la evacuación en una situación de emergencia sino que, eventualmente, pueden realizar actos, de manera inconsciente o consciente, que deriven en una situación de emergencia por incendio, todo lo cual implica que las habituales medidas pasivas de prevención: compartimentación; limitación de recorridos de evacuación; etc., pueden resultar insuficientes en estos casos.

Por otro lado, el régimen de funcionamiento de este tipo de Residencias para la Tercera Edad y el riesgo de incendio derivado del mismo es variable en función del número y tipo de actividades que los residentes pueden realizar en sus espacios privados. En este sentido, podemos establecer la siguiente clasificación.

A) Establecimientos en régimen de apartamentos.- Donde los residentes disponen en sus zonas privadas de una pequeña cocina en la que eventual o habitualmente se preparan sus alimentos y en los que las zonas comunes de servicios de cocinas, comedores, salas de estar, rehabilitación, etc. tienen un carácter más reducido.

B) Establecimientos en régimen residencial puro.- En los que las zonas privadas de los residentes están destinadas exclusivamente a estancia eventual o dormitorio, teniendo un carácter más importante las zonas de servicios comunes como cocinas, comedores, salas de estar, rehabilitación, etc.

Es evidente que en el primer caso, al riesgo propio del área privada residencial, hay que añadir el correspondiente a la profusión y dispersión de pequeñas cocinas, consideradas en general como lugares en los que existe un riesgo especial de activación de un incendio, por lo que deberán extremarse las medidas de prevención o las precauciones de funcionamiento o mantenimiento.

Existen, además establecimientos que funcionan en ambos regímenes.

2.2.- CAUSAS MAS FRECUENTES

Se puede establecer una clasificación de las causas que con más frecuencia dan lugar a un incendio en este tipo de establecimientos dividiéndolas en:

- Causas derivadas de la actividad humana (antrópicas), bien sea por imprudencia, por descuido o intencionadamente
- Causas derivadas del mal funcionamiento o fallo de las instalaciones y equipos técnicos (tecnológicas).

Entre las causas antrópicas más frecuentes podemos citar:

- Actividad de fumadores o eliminación incorrecta de residuos de la misma
- Hacer uso imprudente de pequeños electrodomésticos o equipos portátiles de producción de calor, sobrecargando líneas eléctricas, colocando en sus proximidades ropa a secar, productos combustibles o inflamables, etc.



En las habitaciones los tejidos deben ser ignífugos y no se debe fumar.

- Realizar operaciones de cocinado de alimentos sin la atención y cuidados debidos. No dotar a los recintos de cocinas de los adecuados medios de seguridad.
- Acumular productos combustibles o inflamables en las proximidades de calderas, motores o instalaciones eléctricas
- Abandonar o arrojar algodones o textiles impregnados en alcohol o cualquier otro producto inflamable fuera de los recipientes apropiados o junto con el resto de las basuras, ya que además de que cualquier descuido puede iniciar el incendio, este se puede iniciar también por combustión espontánea.
- Manipular Líquidos inflamables (acetona, alcohol y disolventes en general) de manera imprudente
- Manejar imprudentemente los contenedores y equipos de respiración asistida por oxígeno, cuando existe atención geriátrica aunque sea a nivel primario
- Realizar operaciones de reforma, reparación y mantenimiento sin adoptar las precauciones debidas, especialmente en operaciones de soldadura, colocación de moquetas y similares, etc.
- Incendios provocados.

En cuanto a las causas tecnológicas, casi todas ellas consecuencia de no haber prestado la debida atención a la conservación y mantenimiento de las instalaciones y equipos que las componen, podemos considerar:

- Acumulación de grasas y productos sólidos de la combustión en campanas extractoras, chimeneas, etc.
- Recalentamiento y combustión de líneas eléctricas por fallo en las protecciones.
- Recalentamiento y combustión del cableado de motores y equipos eléctricos por defectos de aislamiento y fallo de protecciones.
- Derrame o inflamación del combustible líquido de calderas, por rotura de manguitos de alimentación, suciedad en quemadores, etc., o fuga y acumulación de gas en el recinto de caldera.
- Fenómenos de combustión espontánea en los productos susceptibles de ello tales como depósitos de residuos sólidos, etc.
- Fenómenos de generación y acumulación de electricidad estática.

2.3.- UBICACION

Las causas mencionadas en el anterior apartado dan lugar a incendios que se manifiestan en los siguientes recintos o locales:

- Zonas privadas de residencia o dormitorio, especialmente si contienen pequeñas cocinas.
- Recintos de cocina.
- Locales y recintos técnicos, como recintos de caldera, acometidas y cuadros generales, maquinaria de ascensores, patinillos de instalaciones, etc.
- Almacenes de lencería y almacenes o archivos en general.
- Recintos de lavandería.
- Recintos de control de planta.
- Comedores y zonas de estar generales.
- Zonas de recepción.
- Cuartos de material de limpieza.



Las cocinas y las lavanderías representan una actividad que origina gran parte de los incendios.



3- EL DISEÑO DE RESIDENCIAS PARA LA TERCERA EDAD COMO PRIMERA MEDIDA DE AUTOPROTECCIÓN

Como siempre que se plantean cuestiones de seguridad en materia de prevención de incendios aplicada a la edificación, se ha de tener la convicción de que el conjunto de medidas más efectivas residen en un adecuado diseño arquitectónico. Si, como en este caso, el uso que se va a desarrollar en el edificio está entre los que afectan a personas con algún tipo de discapacidad física o mental, se comprenderá que el diseño debe llevarse a cabo teniendo en consideración que, en caso de incendio, el salvamento de las personas está en buena medida condicionado a que sea el propio edificio el que aporte los medios para facilitar la evacuación, de forma que los movimientos de las personas se realicen sin precisar excesivas y complicadas maniobras. Es decir, teniendo en consideración que, en esos instantes, los movimientos de evacuación deben ser coherentes con las respuestas instintivas que por parte de los afectados pudieran producirse. Esto únicamente se consigue cuando el diseño arquitectónico parte de estos principios y contempla, entre otros criterios, las previsibles reacciones de los ocupantes o usuarios ante situaciones como las que se presentan en una situación de emergencia.



Los planteamientos para la correcta Seguridad Contra Incendios han de comenzar en el proyecto del establecimiento y permanecer vivos durante la actividad del mismo.

3.1.- CLASIFICACIÓN

Al estudiar los centros residenciales para la tercera edad, se parte de dos grupos diferenciados por la forma en que se desarrolla la actividad:

- **Establecimiento en régimen residencial puro:**

- De baja ocupación (Edificio o establecimiento pequeño. Con ocupación total máxima de 20 residentes, incluido el personal de servicio de la residencia).
- De alta ocupación. (Tipo hospitalario).

- **Establecimientos en régimen de apartamento.**

Es evidente que a los establecimientos que funcionan tanto en uno como en otro régimen se habrán de aplicar las medidas correspondientes a los dos.

3.2.- MEDIDAS CONSTRUCTIVAS

Dentro del concepto de diseño arquitectónico los factores primordiales a considerar son los que afectan a:

- Las condiciones urbanísticas del entorno del edificio.
- Las condiciones de organización interior del propio edificio para facilitar la evacuación y que supongan una barrera para la propagación.
- Las condiciones de los materiales, en su triple acepción de reacción, resistencia y estabilidad ante el incendio.
- Las instalaciones, tanto de prevención como de extinción del fuego.

3.2.1.- Accesibilidad

Lograr facilitar la aproximación de los medios de auxilio exterior aportados, en caso de emergencia, es importante para cualquier tipo de edificio. La importancia se ve acrecentada cuando la actividad que se desarrolla en el edificio se clasifica como de uso público de carácter prácticamente hospitalario. Pero si dentro de este último grupo, los usuarios, por sus condiciones, se ven limitados por cualquier causa en su capacidad de automoción, ha de tenerse en cuenta que, en los movimientos de evacuación tales usuarios han de ser auxiliados. Esto aumenta el nivel de exigencia, en cuanto al cumplimiento, de lo especificado en este punto.



Las rampas de acceso y evacuación son imprescindibles en las Residencias de la Tercera Edad.

Las condiciones urbanísticas idóneas para conseguir el fin propuesto de aproximación y accesibilidad están reflejadas en la Sección SI 5 del Código Técnico de la Edificación:

Aproximación a los edificios de los vehículos de bomberos.

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el epígrafe siguiente, deben cumplir las condiciones siguientes:

- anchura mínima libre 3,5 m
- altura mínima libre o gálibo 4,5 m
- capacidad portante del vial 20 kN/m²

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.

Entorno de los edificios

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:

- anchura mínima libre 5 m
- altura libre la del edificio
- 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
- Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30 m
- Pendiente máxima 10%
- resistencia al punzonamiento del suelo 100 kN (10 t) sobre 20 cm \varnothing .

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 0,15 m x 0,15 m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones 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.

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.

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.

En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:

- 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.
- 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 de aproximación a los edificios.
- 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.

Accesibilidad por fachada

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado anterior 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:

- 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.
- 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.
- 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.



El acceso y evacuación no deben presentar dificultades (acceso peatonal y carruajes).

3.2.2.- Sectorización

Constituye la sectorización el aspecto más importante dentro de la organización arquitectónica del edificio.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la sectorización son:

- Conseguir aislar al incendio en su punto de iniciación evitando su propagación.
- Disponer de vías de evacuación por las que se pueda circular en caso de incendio, con ciertas garantías de seguridad, encaminadas principalmente a conseguir que no queden invadidas por el humo ni inutilizadas por efecto de la alta temperatura.

Para lograr ambos objetivos, se debe establecer el orden de prioridades en función del riesgo y la peligrosidad. Deben ser catalogados los riesgos, para determinar su ubicación dentro del edificio, de forma que la funcionalidad no se vea afectada negativamente por este motivo. Debe, asimismo, establecerse el grado de resistencia al fuego de los elementos delimitadores de los distintos sectores.

Desde el punto de vista reglamentario, los criterios a tener en cuenta para conseguir una adecuada sectorización de los edificios objeto de este documento, están contenidos en la Sección SI 1 del Código Técnico de la Edificación, y estos criterios son los que se reflejarán en el presente apartado.

Se ha de considerar que el propio edificio debe constituir sector de incendio independiente respecto del entorno, cumpliendo la doble función de no ser influenciado por un hipotético incendio próximo o contiguo, ni ser elemento propagador del hipotético incendio iniciado en el propio edificio.

Deben establecerse sectores de incendio independientes entre las plantas situadas sobre y bajo nivel de rasante, tratando de romper en todo momento el efecto de chimenea.



La compartimentación del edificio resulta fundamental y se ha de conjugar eficacia con funcionalidad sin bloquear las puertas. Las zonas sin independizar favorecen la propagación del incendio y de los humos.

Constituirán sectores de incendio las siguientes zonas del edificio:

- Zona residencial propiamente dicha
- Zona sanitaria
- Zona de instalaciones y servicios
- Vías de evacuación.
- Aparcamiento

La zona residencial y la zona sanitaria, se entienden como aquellos espacios donde los residentes tienen muy reducidas o nulas sus capacidades de movilidad, siendo estos espacios similares a los definidos como zona de hospitalización en el Uso Hospitalario.

En base a lo anterior, cada una de las plantas de las zonas mencionadas, deben de estar compartimentadas al menos en dos sectores de incendio, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1500m², que tenga salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no exceda de 25 m.

Las condiciones de compartimentación de las zonas o locales de instalaciones y servicios, se recogen en el apartado correspondiente a los locales y zonas de riesgo especial.

Las escaleras previstas para la evacuación descendente, serán protegidas en las zonas residencial y sanitaria, si su altura de evacuación no supera los 14 m, en caso contrario la escalera deberá ser especialmente protegida. En otras zonas, las escaleras previstas para la evacuación descendente, serán protegidas si su altura de evacuación no supera los 20 m, en caso contrario la escalera deberá ser especialmente protegida.

Si el aparcamiento está integrado en el edificio que constituye la Residencia, éste deberá constituir un sector de incendio diferenciado y su comunicación con otros usos deberá hacerse a través de un vestíbulo de independencia. Si se encuentra bajo la rasante, su escalera de evacuación ascendente deberá ser especialmente protegida.



Las puertas situadas en las vías de evacuación deben permanecer abiertas continuamente, pero con sistema automático de cierre en conexión con el sistema de detección de incendios.

El resto de los sectores de incendio no tendrán una superficie construida mayor que 2.500 m².

La independencia en la sectorización se consigue mediante la interposición de elementos constructivos de determinada resistencia al fuego, estando comunicados los citados sectores a través de puertas resistentes al fuego.

La aplicación de los principios anteriores se puede realizar de la siguiente forma:

- **Edificio, actividad o establecimiento.** El edificio debe estar construido y delimitado con materiales resistentes al fuego cuando se ubique entre medianerías.

Cuando su ubicación sea exenta, debe estar suficientemente separado de ámbitos boscosos, para que un hipotético incendio en estos últimos no afecte a la actividad imposibilitando la accesibilidad y la adecuada evacuación.

- **independencia entre los niveles sobre y bajo rasante.** Se ha de lograr, mediante la implantación en los caminos de circulación que interrelacionan ambos niveles, de un vestíbulo de independencia. A ser posible rompiendo el ámbito y el trazado de las vías verticales, ya que es en éstas en las que con más facilidad se puede producir el temido efecto chimenea en el movimiento del humo.

(NOTA: este párrafo constituye una recomendación, y no está contemplado en el CTE)

- Compartimentación o sectorización por plantas.

En este tipo de establecimientos, cuando su ocupación puede considerarse alta (según apartado 3.1), deberá tomarse en consideración lo siguiente:

- En zonas de residentes con movilidad normal, el sector máximo debe ser de 1.500 m² de superficie útil y cuando la superficie sea mayor de 90 m² se deberá disponer al menos de dos salidas.

- En zonas de residentes con capacidad de locomoción reducida, la ocupación máxima del sector será de 40 personas.
- En aquellas otras zonas, en las que la actividad que se desarrolla se asimile, por su uso, al sanitario, tales como las de tratamiento que requiera la inmovilización de los residentes, deberá reducirse el dimensionado del sector de forma que constituyan grupos que no superen los 40 residentes.



Las escaleras sin independizar favorecen la propagación del incendio y de los humos. Las puertas de sectorización deben existir también en las escaleras de cada planta del edificio, tal como muestra la imagen.

- **Las zonas de instalaciones.** En general, constituirán sector de incendio independiente, o sector de incendio diferenciado respecto del resto del edificio, mediante interposición de vestíbulos de independencia delimitados por elementos constructivos resistentes al fuego en función de los usos que independizan, o mediante paneles y/o elementos constructivos resistentes al fuego en función de la naturaleza de las actividades que sectorizan. No obstante, esta característica correspondiente a las citadas zonas, queda pormenorizada en el apartado de locales y zonas de riesgo especial.

En relación con todos los requisitos de sectorización hasta ahora tratados, el Código Técnico de la Edificación especifica:

| Elemento | Resistencia al fuego | | | |
|--|--|---|---------------|----------|
| | Plantas bajo rasante | Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación: | | |
| | | h ≤ 15 m | 15 < h ≤ 28 m | h > 28 m |
| Paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: | | | | |
| Hospitalario | EI 120 | EI 90 | EI 120 | EI 180 |
| Aparcamiento | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| Puertas de paso entre sectores de incendio | EI2 t –C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas. | | | |

Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio.

Locales y zonas de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 1. Los locales así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.

| Uso previsto del edificio o establecimiento - Uso del local o zona | Tamaño del local o zona S = superficie construida V = volumen construido | | |
|---|--|--|--|
| | Riesgo bajo | Riesgo medio | Riesgo alto |
| En cualquier edificio o establecimiento: | | | |
| - Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc. | $100 < V \leq 200 \text{ m}^3$ | $200 < V \leq 400 \text{ m}^3$ | $V > 400 \text{ m}^3$ |
| - Almacén de residuos | $5 < S \leq 15 \text{ m}^2$ | $15 < S \leq 30 \text{ m}^2$ | $S > 30 \text{ m}^2$ |
| - Aparcamiento de vehículos de hasta 100 m^2 | En todo caso | | |
| - Cocinas según potencia instalada P | $20 < P \leq 30 \text{ kW}$ | $30 < P \leq 50 \text{ kW}$ | $P > 50 \text{ kW}$ |
| - Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos | | | |
| - Salas de calderas con potencia útil nominal P | $20 < S \leq 100 \text{ m}^2$ | $100 < S \leq 200 \text{ m}^2$ | $S > 200 \text{ m}^2$ |
| - Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29) | $70 < P \leq 200 \text{ kW}$ | $200 < P \leq 600 \text{ kW}$ | $P > 600 \text{ kW}$ |
| - Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoniaco refrigerante halogenado | | | |
| - Almacén de combustible sólido para calefacción | $P > 400 \text{ kW}$ | En todo caso $P > 400 \text{ kW}$ | |
| - Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución | $S \leq 3 \text{ m}^2$ | $S > 3 \text{ m}^2$ | |
| - Centro de transformación | En todo caso | | |
| - aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C | | | |
| - aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total en cada transformador | En todo caso | | |
| - Sala de maquinaria de ascensores | $P \leq 2.520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$ | $2.520 < P \leq 4.000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1.000 \text{ kVA}$ | $P > 4.000 \text{ kVA}$ $P > 1.000 \text{ kVA}$ |
| - Sala de grupo electrógeno | En todo caso | | |
| Hospitalario | | | |
| - Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos | $100 < V < 200 \text{ m}^3$ | $200 < V < 400 \text{ m}^3$ | $V > 400 \text{ m}^3$ |
| - Esterilización y almacenes anejos | | | En todo caso |

Tabla 1. Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios.

| Característica | Riesgo bajo | Riesgo medio | Riesgo alto |
|---|-------------|---------------|---------------|
| Resistencia al fuego de la estructura portante | R 90 | R 120 | R 180 |
| Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan la zona del resto del edificio | EI 90 | EI 120 | EI 180 |
| Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio | - | Sí | Sí |
| Puertas de comunicación con el resto del edificio | EI2 45-C5 | 2 x EI2 30-C5 | 2 x EI2 45-C5 |
| Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local | 25 m | 25 m | 25 m |

Tabla 2. Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios

Condiciones especiales de protección en cocinas

Los aparatos susceptibles de provocar ignición, así como las campanas y conductos, estarán dotados de sistemas automáticos de extinción.

Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.

Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser 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.
- 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: 2002 “Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.” y tendrán una clasificación F400 90.



3.2.3.- Evacuación

Las residencias de la tercera edad, por sus peculiaridades, se asimilan a edificios calificados de tipo hospitalario y consecuentemente de difícil evacuación, por las dificultades que, a estos efectos, entrañan. Las circunstancias que suelen presentarse aconsejan, lógicamente, no proyectar edificios en altura, así como situar a las personas con mayor discapacidad de movimiento en las plantas bajas de acceso al edificio.

En términos generales, en cuanto a los ocupantes habituales de una Residencia para la Tercera Edad, podemos considerarlos de tres tipos:

- Los propios ancianos que residen y son atendidos en la Residencia. (residentes).
- Los empleados, con distintas categorías profesionales y especialización, que se ocupan de la atención a los residentes y del funcionamiento y mantenimiento del establecimiento. (empleados).
- Los eventuales visitantes. (visitantes)

Se tendrá en cuenta que, las puertas situadas en las vías de evacuación, en función de las especiales características de los residentes y en aquellas zonas que deban ser atravesadas por personas con limitaciones en su capacidad de automoción que les obliguen a ayudarse de aparatos y medios mecánicos, deberán disponer de especiales sistemas para su maniobrabilidad, también pueden permanecer abiertas continuamente pero con sistema automático de cierre en conexión con el sistema de detección, en caso de ocasionarse alarma o alguna situación de emergencia.

En cualquier caso, puesto que el aspecto a tomar en consideración en primera instancia, reside en impedir la invasión del humo en los caminos de evacuación, los sistemas especiales para la maniobrabilidad de las puertas deben incluir la incorporación de medios capaces de conseguir la estanquidad pretendida y el cierre automático de las mismas.

Igualmente tendremos en cuenta que, ante las peculiaridades de las residencias de la tercera edad, las vías de evacuación habrán de cumplir unas condiciones mínimas especiales, así:

- Las puertas y pasos de evacuación tendrán un ancho mínimo ≥ 1.05 m. incluso las puertas de habitación.
- Los pasillos y rampas de evacuación tendrán un ancho mínimo ≥ 2.20 m.
- Las escaleras de evacuación serán siempre protegidas y tendrán una anchura mínima de 1.40 m en zonas destinadas a residentes con recorridos que obligan a giros iguales o mayores que 90° y 1.20 m en otras zonas.
- Las plantas o recintos destinados a residentes, que tengan una superficie mayor que 90 m^2 deberán disponer de al menos dos salidas de emergencia.

Los establecimientos de uso como Residencias de la Tercera Edad cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m^2 , si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

- Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio,



Centro con correcta salida de evacuación y escalera de emergencia. Salida de uso habitual y salida de emergencia.

- Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

Diseño y Cálculo de los Medios de Evacuación.

Evacuación es la acción de desalojar hacia un lugar seguro, a las personas que ocupan un local o edificio

Vía de evacuación es el recorrido horizontal y/o vertical que a través de las zonas comunes de la edificación, debe seguirse desde cualquier punto ocupable del establecimiento hasta la salida a la vía pública o espacio abierto con la vía pública, (espacio exterior seguro).

Tiempo de evacuación es el tiempo total empleado en la evacuación. Debe contabilizarse desde que se activa la alarma general, hasta que la última persona ha alcanzado la salida a la vía pública.

Las vías de evacuación pueden ser horizontales (puertas, pasos y pasillos) o verticales (escaleras).

No se admiten los medios mecánicos de desplazamiento tales como ascensores (salvo los diseñados y homologados como de uso exclusivo de bomberos), escaleras mecánicas, pasillos rodantes, etc.

Nota: Toda la concepción y sistemática que aplicaremos en este apartado para el diseño y cálculo de los medios de evacuación, se basa en la normativa de obligado cumplimiento contenida en el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Seguridad en caso de Incendio. (SI). Sección SI 3.

Conceptos previos

Introducimos aquí unos conceptos previos, relativos a los procedimientos de la evacuación, que nos servirán para una mejor comprensión del diseño y cálculo de la misma.

Altura de evacuación

Máxima diferencia de cotas entre un origen de evacuación y la salida de edificio que le corresponda. A efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio no se consideran las plantas en las que únicamente existan zonas de ocupación nula.

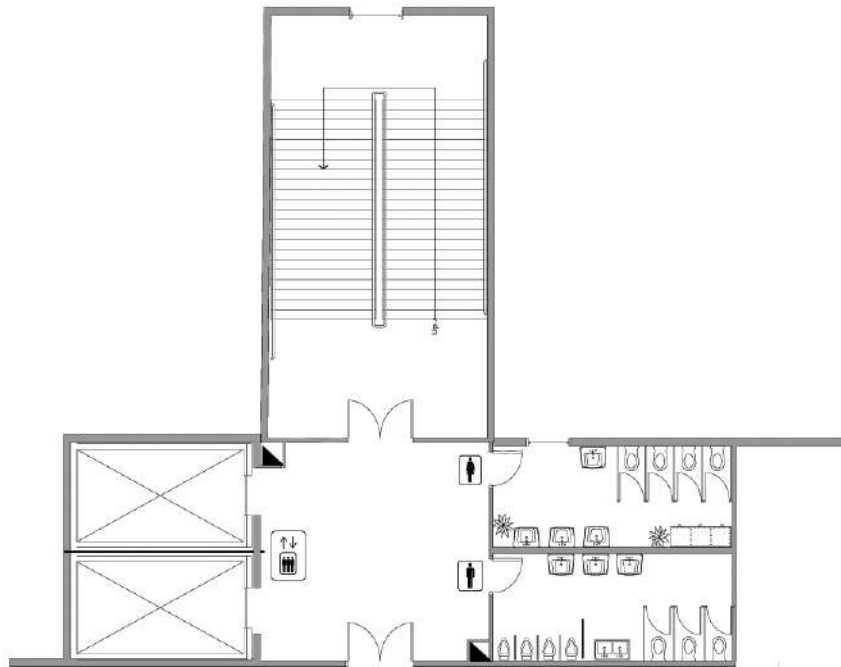
Escalera abierta al exterior

Escalera que dispone de huecos permanentemente abiertos al exterior que, en cada planta, acumulan una superficie de $5A \text{ m}^2$, como mínimo, siendo A la anchura del tramo de la escalera, en m. Cuando dichos huecos comuniquen con un patio, las dimensiones de la proyección horizontal de éste deben admitir el trazado de un círculo inscrito de $15 h/3 \text{ m}$ de diámetro, siendo h la altura del patio.

Puede considerarse como escalera especialmente protegida sin que para ello precise disponer de vestíbulos de independencia en sus accesos.

Escalera especialmente protegida

Escalera que reúne las condiciones de escalera protegida y que además dispone de un vestíbulo de independencia diferente en cada uno de sus accesos desde cada planta. La existencia de dicho vestíbulo de independencia no es necesaria, ni cuando se trate de una escalera abierta al exterior, ni en la planta de salida del edificio, cuando la escalera comunique con un sector de riesgo mínimo, cuando se trate de una escalera para evacuación ascendente, pudiendo la escalera en dicha planta carecer de compartimentación.



Escalera especialmente protegida – Vestíbulo de independencia

Escalera protegida

Escalera de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo. Para ello debe reunir, además de las condiciones de seguridad de utilización exigibles a toda escalera, las siguientes:

- Es un recinto destinado exclusivamente a circulación y compartimentado del resto del edificio mediante elementos separadores EI 120. Si dispone de fachadas, éstas deben limitar el riesgo de transmisión exterior del incendio desde otras zonas del edificio o desde otros edificios
En la planta de salida del edificio las escaleras protegidas o especialmente protegidas para evacuación ascendente pueden carecer de compartimentación. Las previstas para evacuación descendente pueden carecer de compartimentación cuando sea un sector de riesgo mínimo.
- El recinto tiene como máximo dos accesos en cada planta, los cuales se realizan a través de puertas EI2 60-C5 y desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia.
Además de dichos accesos, pueden abrir al recinto de la escalera protegida locales destinados a aseo y limpieza, así como los ascensores, siempre que las puertas de estos últimos abran, en todas sus plantas, al recinto de la escalera protegida considerada o a un vestíbulo de independencia.
En el recinto también pueden existir tapas de registro de patinillos o de conductos para instalaciones, siempre que estas sean EI 60.
- En la planta de salida del edificio, la longitud del recorrido desde la puerta de salida del recinto de la escalera, o en su defecto desde el desembarco de la misma, hasta una salida de edificio no debe exceder de 15 m, excepto cuando dicho recorrido se realice por un sector de riesgo mínimo, en cuyo caso dicho límite es el que con carácter general se establece para cualquier origen de evacuación de dicho sector.
- El recinto cuenta con protección frente al humo, mediante una de las siguientes opciones:
 - Ventilación natural mediante ventanas practicables o huecos abiertos al exterior con una superficie de ventilación de al menos 1 m² en cada planta.
 - Ventilación mediante dos conductos independientes de entrada y de salida de aire, dispuestos exclusivamente para esta función y que cumplen las condiciones siguientes:

La superficie de la sección útil total es de 50 cm² por cada m³ de recinto, tanto para la entrada como para la salida de aire; cuando se utilicen conductos rectangulares, la relación entre los lados mayor y menor no es mayor que 4;

Las rejillas tienen una sección útil de igual superficie y relación máxima entre sus lados que el conducto al que están conectadas;

En cada planta, las rejillas de entrada de aire están situadas a una altura sobre el suelo menor que 1 m y las de salida de aire están enfrentadas a las anteriores y a una altura mayor que 1,80 m.

- Sistema de presión diferencial conforme a EN 12101-6:2005.

Espacio exterior seguro

Es aquel en el que se puede dar por finalizada la evacuación de los ocupantes del edificio, debido a que cumple las siguientes condiciones:

- Permite la dispersión de los ocupantes que abandonan el edificio, en condiciones de seguridad.
- Se puede considerar que dicha condición se cumple cuando el espacio exterior tiene, delante de cada salida de edificio que comunique con él, una superficie de al menos 0,5P m² dentro de la zona delimitada con un radio 0,1P m de distancia desde la salida de edificio, siendo P el número de ocupantes cuya evacuación esté prevista por dicha salida. Cuando P no exceda de 50 personas no es necesario comprobar dicha condición.
- Si el espacio considerado no está comunicado con la red viaria o con otros espacios abiertos no puede considerarse ninguna zona situada a menos de 15 m de cualquier parte del edificio, excepto cuando esté dividido en sectores de incendio estructuralmente independientes entre sí y con salidas también independientes al espacio exterior, en cuyo caso dicha distancia se podrá aplicar únicamente respecto del sector afectado por un posible incendio.
- Permite una amplia disipación del calor, del humo y de los gases producidos por el incendio.
- Permite el acceso de los efectivos de bomberos y de los medios de ayuda a los ocupantes que, en cada caso, se consideren necesarios.
- La cubierta de un edificio se puede considerar como espacio exterior seguro siempre que, además de cumplir las condiciones anteriores, su estructura sea totalmente independiente de la del edificio con salida a dicho espacio y un incendio no pueda afectar simultáneamente a ambos.

Establecimiento

Zona de un edificio destinada a ser utilizada bajo una titularidad diferenciada, bajo un régimen no subsidiario respecto del resto del edificio y cuyo proyecto de obras de construcción o reforma, así como el inicio de la actividad prevista, sean objeto de control administrativo.

Origen de evacuación

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/10 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 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.

Pasillo protegido

Pasillo que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo. Para ello dicho recinto debe

reunir, además de las condiciones de seguridad de utilización exigibles a todo pasillo, unas condiciones de seguridad equivalentes a las de una escalera protegida.

Si su ventilación es mediante ventanas o huecos, su superficie de ventilación debe ser como mínimo $0,2L \text{ m}^2$, siendo L la longitud del pasillo en m.



Imágenes de pasillo protegido: ventanas o huecos (ventilación). Permite circular hasta la escalera y salida del edificio (Imágenes de Caser Residencial Arturo Soria.).

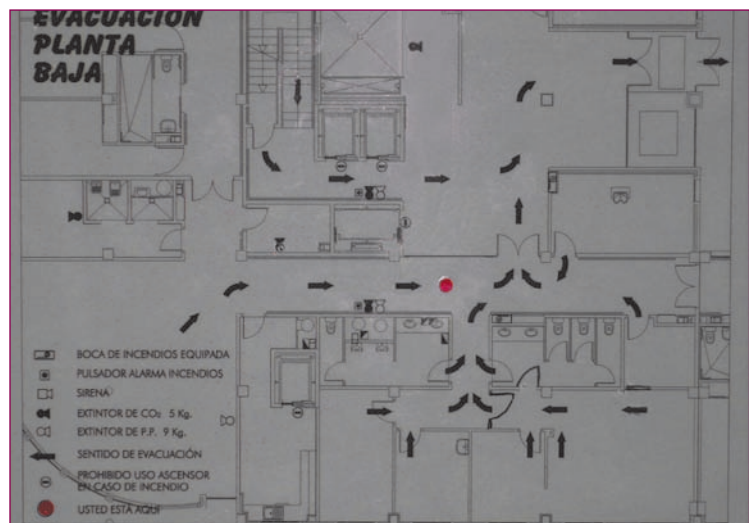
Si la ventilación se lleva a cabo mediante conductos de entrada y de salida de aire, éstos cumplirán las mismas condiciones indicadas para los conductos de las escaleras protegidas. Las rejillas de entrada de aire deben estar situadas en un paramento del pasillo, a una altura menor que 1 m y las de salida en el otro paramento, a una altura mayor que 1,80 m y separadas de las anteriores 10 m como máximo.

El pasillo debe tener un trazado continuo que permita circular por él hasta una escalera protegida o especialmente protegida, hasta un sector de riesgo mínimo o bien hasta una salida de edificio.

Recorrido de evacuación

Recorrido que conduce desde un origen de evacuación hasta una salida de planta, situada en la misma planta considerada o en otra, o hasta una salida de edificio. Conforme a ello, una vez alcanzada una salida de planta, la longitud del recorrido posterior no computa a efectos del cumplimiento de los límites a los recorridos de evacuación.

La longitud de los recorridos por pasillos, escaleras y rampas, se medirá sobre el eje de los mismos. No se consideran válidos los recorridos por escaleras mecánicas, ni aquellos en los que existan tornos u otros elementos que puedan dificultar el paso. Los recorridos por rampas y pasillos móviles se consideran válidos cuando no sea posible su utilización por personas que trasladen carros para el transporte de objetos y estén provistos de un dispositivo de parada que pueda activarse bien manualmente, o bien automáticamente por un sistema de detección y alarma.



En todas las zonas estratégicas del edificio deben estar señalados los recorridos de evacuación hasta la salida más cercana.

Los recorridos que tengan su origen en zonas habitables o de uso Aparcamiento no pueden atravesar las zonas de riesgo especial. Los recorridos desde zonas habitables sí pueden atravesar las de uso Aparcamiento cuando sean recorridos alternativos a otros no afectados por dicha circunstancia.

En uso Aparcamiento los recorridos de evacuación deben discurrir por las calles de circulación de vehículos, o bien por itinerarios peatonales protegidos frente a la invasión de vehículos.

Excepto en el caso de los aparcamientos, de las zonas de ocupación nula y de las zonas ocupadas únicamente por personal de mantenimiento o de control de servicios, no se consideran válidos los recorridos de evacuación que precisen salvar, en sentido ascendente, una altura mayor que la indicada a continuación:

- En general, 4 m hasta una salida de planta o 6m hasta el espacio exterior seguro.
- En uso hospitalario, en zonas de hospitalización o tratamiento intensivo, 1 m hasta una salida de planta o 2 m hasta el espacio exterior seguro

Recorridos de evacuación alternativos

Se considera que dos recorridos de evacuación que conducen desde un origen de evacuación hasta dos salidas de planta o de edificio diferentes son alternativos cuando en dicho origen forman entre sí un ángulo mayor que 45° o bien están separados por elementos constructivos que sean EI 30 e impidan que ambos recorridos puedan quedar simultáneamente bloqueados por el humo

Salida de planta

Es alguno de los siguientes elementos, pudiendo estar situada, bien en la planta considerada o bien en otra planta diferente:

- El arranque de una escalera no protegida que conduce a una planta de salida del edificio, siempre que no tenga un ojo o hueco central con un área en planta mayor que 1,30 m². Sin embargo, cuando en el sector que contiene a la escalera la planta esté comunicada con otras por huecos diferentes de los de las escaleras, el arranque de escalera antes citado no puede considerarse salida de planta.
- Una puerta de acceso a una escalera compartimentada como los sectores de incendio, a una escalera protegida, a un pasillo protegido o a un vestíbulo de independencia de una escalera especialmente protegida, con capacidad suficiente y que conduce a una salida de edificio.
- Cuando se trate de una salida de planta desde una zona de hospitalización o de tratamiento intensivo, dichos elementos deben tener una superficie de al menos de 0,70 m² o 1,50 m², respectivamente, por cada ocupante. En el caso de escaleras, dicha superficie se refiere a la del rellano de la planta considerada, admitiéndose su utilización para actividades de escaso riesgo, como salas de espera, etc.
- Una puerta de paso, a través de un vestíbulo de independencia, a un sector de incendio diferente que exista en la misma planta, siempre que:
 - el sector inicial tenga otra salida de planta que no conduzca al mismo sector alternativo.
 - el sector alternativo tenga una superficie en zonas de circulación suficiente para albergar a los ocupantes del sector inicial, a razón de 0,5 m²/persona, considerando únicamente los puntos situados a menos de 30 m de recorrido desde el acceso al sector. En uso Hospitalario dicha superficie se determina conforme a los criterios indicados anteriormente.
 - la evacuación del sector alternativo no confluya con la del sector inicial en ningún otro sector del edificio, excepto cuando lo haga en un sector de riesgo mínimo.
- Una salida de edificio.

Salida de edificio

Puerta o hueco de salida a un espacio exterior seguro. En el caso de establecimientos situados en áreas consolidadas y cuya ocupación no exceda de 500 personas puede admitirse como salida de edificio aque-

Illa que comunique con un espacio exterior que disponga de dos recorridos alternativos que no excedan de 50 m hasta dos espacios exteriores seguros.

Salida de emergencia

Salida de planta, de edificio o de recinto prevista para ser utilizada exclusivamente en caso de emergencia y que está señalizada de acuerdo con ello.

Sector bajo rasante

Sector de incendio en el que los recorridos de evacuación de alguna de sus zonas deben salvar necesariamente una altura de evacuación ascendente igual o mayor que 1,5 m.

Sector de incendio

Espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un período de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a (o desde) otra parte del edificio. Los locales de riesgo especial no se consideran sectores de incendio.

Sector de riesgo mínimo

Sector de incendio que cumple las siguientes condiciones:

- Está destinado exclusivamente a circulación y no constituye un sector bajo rasante.
- La densidad de carga de fuego no excede de 40 MJ/m² en el conjunto del sector, ni de 50 MJ/m² en cualquiera de los recintos contenidos en el sector, considerando la carga de fuego aportada, tanto por los elementos constructivos, como por el contenido propio de la actividad.
- Está separado de cualquier otra zona del edificio que no tenga la consideración de sector de riesgo mínimo mediante elementos cuya resistencia al fuego sea EI 120 y la comunicación con dichas zonas se realiza a través de vestíbulos de independencia.
- Tiene resuelta la evacuación, desde todos sus puntos, mediante salidas de edificio directas a espacio exterior seguro.

Uso Hospitalario

Edificio o establecimiento destinado a asistencia sanitaria con hospitalización de 24 horas y que está ocupados por personas que, en su mayoría, son incapaces de cuidarse por sí mismas, tales como hospitales, clínicas, sanatorios, **residencias geriátricas**, etc.

Las zonas de dichos edificios o establecimientos destinadas a asistencia sanitaria de carácter ambulatorio (despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.) así como a los centros con dicho carácter en exclusiva, deben cumplir las condiciones correspondientes al uso Administrativo.

Las zonas destinadas a usos subsidiarios de la actividad sanitaria, tales como oficinas, salones de actos, cafeterías, comedores, capillas, áreas de residencia del personal o habitaciones para médicos de guardia, aulas, etc., deben cumplir las condiciones relativas a su uso.

Vestíbulo de independencia

Recinto de uso exclusivo para circulación situado entre dos o más recintos o zonas con el fin de aportar una mayor garantía de compartimentación contra incendios y que únicamente puede comunicar con

los recintos o zonas a independizar, con aseos de planta y con ascensores. Cumplirán las siguientes condiciones:

- Sus paredes serán EI 120. Sus puertas de paso entre los recintos o zonas a independizar tendrán la cuarta parte de la resistencia al fuego exigible al elemento compartimentador que separa dichos recintos y al menos EI2 30-C5.
- Los vestíbulos de independencia de las escaleras especialmente protegidas estarán ventilados conforme a alguna de las alternativas establecidas para dichas escaleras.
- Los que sirvan a uno o a varios locales de riesgo especial, no pueden utilizarse en los recorridos de evacuación de zonas habitables.
- La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo debe ser al menos 0,50 m. En uso Hospitalario, cuando esté prevista la evacuación de zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo a través de un vestíbulo de independencia, la distancia entre dos puertas que deben atravesarse consecutivamente en la evacuación será de 3,5 m como mínimo
- Las puertas de acceso a vestíbulos de independencia desde zonas de uso Aparcamiento o de riesgo especial, deben abrir hacia el interior del vestíbulo.

Zona de ocupación nula

Zona en la que la presencia de personas sea ocasional o bien a efectos de mantenimiento, tales como salas de máquinas y cuartos de instalaciones, locales para material de limpieza, determinados almacenes y archivos, trasteros de viviendas, etc.

Los puntos de dichas zonas deben cumplir los límites que se establecen para los recorridos de evacuación hasta las salidas de las mismas (cuando además se trate de zonas de riesgo especial) o de la planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.

Criterios de Diseño y Cálculo de la Evacuación.

Todos los Establecimientos, y en concreto los Edificios que los albergan, disponen de vías de circulación internas que permiten la entrada y la salida, a y desde, cualquier punto ocupable, con respecto a cualquier recinto interno o al exterior del edificio (vía pública).

Estas vías de circulación pueden ser mecánicas (ascensores, etc.) o tradicionales (escaleras, puertas, pasos y pasillos).

El primer paso para el diseño de la evacuación, consistirá en disponer de una colección de planos por planta del edificio, y mediante el recorrido e inspección pormenorizada del establecimiento, identificar en los planos de planta todas las posibles vías de circulación existentes.

El proceso de evacuación de un edificio consistirá en que las personas que lo ocupan, en cualquier punto ocupable en un recinto de planta, deberán utilizar los pasillos y puertas del recinto para salir hacia los pasillos y puertas de salida de planta.

Éstos les conducirán normalmente a las escaleras, ascendentes o descendentes, según que la planta considerada esté situada bajo o sobre la rasante, de forma que se llegue hasta la planta baja, y a través de los recorridos horizontales de ésta, llegar hasta las puertas de salida de edificio y por tanto alcanzar la vía pública (lugar exterior seguro).

Si además tenemos en cuenta que las vías mecánicas de circulación interna del edificio no deben utilizarse como vías de evacuación, (estará expresamente prohibida su utilización en emergencia), estableceremos

como vías horizontales de evacuación, pasos, pasillos y puertas, y como vías verticales de evacuación, las escaleras.

En estas condiciones y con los criterios hasta ahora expuestos, podemos trazar sobre los planos de planta del edificio, las vías de evacuación, horizontales y verticales, que nos conduzcan desde cualquier punto ocupable hasta el exterior del edificio.

Cada vía de evacuación, horizontal o vertical, será utilizada en cada caso por un número concreto de personas, al que denominaremos flujo de evacuación.

Los flujos de evacuación se generan y toman dimensión en función de la ocupación de los recintos, plantas y edificio.

Utilizaremos para el cálculo de la ocupación, el concepto de “ocupación teórica máxima previsible”, como el máximo número de personas o aforo que puede contener un recinto, planta o edificio, en función de la actividad o uso que en él se desarrolle.

La ocupación teórica máxima previsible la calcularemos en función de los valores de “densidad de ocupación” según la actividad o uso y en función de la superficie en m² del sector considerado.

El uso Hospitalario queda definido específicamente en este documento; los otros usos posibles están definidos en el Anejo SI A del Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Seguridad en caso de Incendio. (SI).

| Uso Previsto | Zona, tipo de Actividad | Ocupación (m ² /persona) |
|----------------------|--|-------------------------------------|
| Aparcamiento | Vinculado a una actividad sujeta a horarios | 15 |
| | En otros casos | 40 |
| Administrativo | Planta o zonas de oficinas | 10 |
| Pública Concurrencia | Zona destinada a espectadores sentados, cepilla, salón de actos, etc | 0,5 |
| | Zona de público de pie en cafetería/comedor. | 1 |
| | Zona de público sentado en cafetería/comedor | 1,5 |
| | Cocinas y otros locales anejos | 10 |
| | Salones, salas de espera, etc. | 2 |
| | Biblioteca | 2 |
| Archivos y Almacenes | | 40 |
| Hospitalario | Zona de hospitalización | 15 |
| | Zonas destinadas a tratamiento de internos | 20 |
| | Zona de rehabilitación con aparatos | 5 |

Densidades de Ocupación

Podemos por tanto calcular la ocupación teórica máxima previsible, en cualquier recinto, planta o en el total del establecimiento o edificio.

Como por otro lado, ya tendremos diseñadas y trazadas en plano, las posibles vías de evacuación, en horizontal desde recintos y plantas, y en vertical en escaleras, una vez conocidas las ocupaciones corres-

pendientes, asignaremos las personas a las vías de evacuación en función de su proximidad a éstas, creándose así los flujos de evacuación que circularán por cada vía de evacuación.

Se utilizarán complementariamente los siguientes criterios para la asignación de ocupantes:

- Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
- A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes.
- En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en $160 A$ personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que $160 A$.

En definitiva, conoceremos los flujos o número de personas, P , asignados a los pasillos, pasos, rampas y puertas, así como los flujos o número de personas, P , asignados a las escaleras.

En las escaleras habrá que tener en cuenta que el número de personas que la utilizan es la suma de los flujos de personas asignados a dicha escalera desde todas las plantas a las que sirve.

Falta ahora comprobar que el dimensionado de las vías horizontales y verticales de evacuación es adecuado al número de personas que han de utilizarlas, o lo que es lo mismo, que su anchura es suficiente como para que las personas que las utilizan puedan hacerlo con toda seguridad.

Criterio de dimensionado para las vías horizontales de evacuación:

- Puertas y pasos $A \geq P/200 \geq 1.05 \text{ m}$
- Pasillos y rampas $A \geq P/200 \geq 2.20 \text{ m}$

(Siendo A la anchura en metros de la vía de evacuación horizontal.)

Para el dimensionado de las escaleras se utiliza la siguiente tabla:

Comprobamos de esta forma la adecuación dimensional de las vías de evacuación en función de las personas que habrán de utilizarlas.

Las vías de evacuación cumplirán, además, las siguientes condiciones complementarias:

- Los edificios estarán compartimentados en sectores de incendio de forma tal que cada uno de dichos sectores tenga una superficie construida menor que 2.500 m^2 . Los sectores que sean de uso hospitalario no superarán los 1.500 m^2 .
- La anchura libre de las escaleras y de los pasillos previstos como recorridos de evacuación será igual o mayor a la que se ha hecho referencia anteriormente. Puede considerarse que los pasamanos no reducen la anchura libre de los pasillos o de las escaleras.
- Una planta puede disponer de una única salida cuando cumple las condiciones siguientes:
Su ocupación es menor que 100 personas o 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente.
Ningún recorrido de evacuación hasta la salida de planta excede los 25 m, salvo en el caso del uso de aparcamiento, que pueden ser hasta 35 m.
Las plantas que contengan zonas residencial y/o sanitaria, no admiten la existencia de una única salida salvo que su superficie sea menor que 90 m^2 .

| Anchura de la escalera en m | ESCALERA NO PROTEGIDA | | ESCALERA PROTEGIDA | | | | | |
|--|-----------------------|-------------|-------------------------------------|-----|------|------|------|---------------------|
| | Evacuación | | Evacuación descendente o ascendente | | | | | |
| | Ascendente | Descendente | Nº de plantas | | | | | Por cada planta más |
| | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| 1.00 | 132 | 160 | 224 | 288 | 352 | 416 | 480 | +32 |
| 1.10 | 145 | 176 | 248 | 320 | 392 | 464 | 536 | +36 |
| 1.20 | 158 | 192 | 274 | 356 | 438 | 520 | 602 | +41 |
| 1.30 | 171 | 208 | 302 | 396 | 490 | 584 | 678 | +47 |
| 1.40 | 184 | 224 | 328 | 432 | 536 | 640 | 744 | +52 |
| 1.50 | 198 | 240 | 356 | 472 | 588 | 704 | 820 | +58 |
| 1.60 | 211 | 256 | 384 | 512 | 640 | 768 | 896 | +64 |
| 1.70 | 224 | 272 | 414 | 556 | 698 | 840 | 982 | +71 |
| 1.80 | 237 | 288 | 442 | 596 | 750 | 904 | 1058 | +77 |
| 1.90 | 250 | 304 | 472 | 640 | 808 | 976 | 1144 | +84 |
| 2.00 | 264 | 320 | 504 | 688 | 872 | 1056 | 1240 | +92 |
| 2.10 | 277 | 336 | 534 | 732 | 930 | 1128 | 1326 | +99 |
| 2.20 | 290 | 352 | 566 | 780 | 994 | 1208 | 1422 | +107 |
| 2.30 | 303 | 368 | 598 | 828 | 1058 | 1288 | 1518 | +115 |
| 2.40 | 316 | 384 | 630 | 876 | 1122 | 1368 | 1614 | +123 |
| Número P de ocupantes asignados a la escalera | | | | | | | | |

Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura.

- Cuando una planta deba tener mas de una salida, éstas cumplirán las condiciones siguientes:
La longitud del recorrido, desde todo origen de evacuación hasta alguna salida de planta, será menor que 30 m.
La longitud del recorrido de evacuación, desde todo origen de evacuación hasta algún punto desde el que partan, al menos, dos recorridos alternativos de evacuación hacia sendas salidas, no será mayor que 15 m. Se consideran que dos recorridos son alternativos desde un punto dado, cuando en dicho punto forman entre sí un ángulo mayor que 45°
Si la altura de evacuación de una planta es mayor que 28 m, o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salida de planta conducirán a dos escaleras diferentes.
- Las escaleras para la evacuación ascendente serán protegidas, cuando la altura de evacuación sea mayor que 2.80 m y sirvan a mas de 100 personas, o bien cuando dicha altura sea mayor que 6 m, independientemente del número de personas a las que sirvan.
- Las puertas de salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas, serán abatibles con eje vertical y fácilmente operables.
- Las puertas de salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 100 personas, abrirán en el sentido de la evacuación.

- Las escaleras que se prevean para la evacuación descendente, cumplirán las siguientes condiciones: Serán protegidas las escaleras que sirvan a varias plantas independientemente de su altura de evacuación, dadas las limitaciones de los residentes de este tipo de establecimientos. Serán especialmente protegidas las escaleras que sirvan a plantas cuya altura de evacuación sea mayor que 14 m.
- Las escaleras protegidas cumplirán las condiciones siguientes: Serán de uso exclusivo para la circulación y todo acceso a ellas se realizará a través de puertas resistentes al fuego. Las escaleras podrán tener, como máximo, dos puertas de acceso en cada planta, que deberán comunicar con espacios de circulación. También podrán abrir a ellas las puertas de locales destinados a aseos y las de los aparatos elevadores. Las escaleras protegidas estarán dispuestas de forma tal que pueda circularse por ellas hasta una planta de salida de edificio, y que la longitud de recorrido no protegido por dicha planta hasta una salida de edificio sea menor que 15 m.
- Las escaleras especialmente protegidas cumplirán las condiciones establecidas para las protegidas y el acceso a ellas en cada planta se realizará por dos puertas, como máximo, cada una de ellas comunicada con un vestíbulo previo diferente. La existencia de dicho vestíbulo en la planta de salida de edificio no será necesaria si el recorrido hasta la salida del edificio por un espacio no protegido de dicha planta es menor que 15 m.

Señalización de las vías de evacuación

Una vez trazadas y diseñadas las vías de evacuación, calculada la ocupación de todos los recintos y plantas del edificio, así como asignados los flujos de evacuación para cada vía, posteriormente procederemos a la comprobación del dimensionado de las vías de evacuación, de forma que su anchura permita la circulación segura de los flujos asignados.



Si todo lo anterior se cumple, se puede afirmar que la concepción de la evacuación es correcta, teniendo en cuenta que además las vías de evacuación han de cumplir las condiciones complementarias que se le exigen.


Para completar toda esta concepción del sistema para la evacuación, deberemos dotar a las vías de evacuación de su señalización y de su instalación de alumbrados especiales.

Las señales de evacuación son señales ópticas sobre paneles, con unos pictogramas y colores concretos que están normalizados y homologados a nivel internacional. (UNE 23034:1988)


Señalización de Salidas de Emergencia

SEÑALES DE SALVAMENTO


| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL | SIMBOLO | COLORES | | | SEÑAL DE SEGURIDAD |
|-----------------------------------|---|-------------|--------------|--------------|--|
| | | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE | |
| DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO |  | BLANCO | VERDE | BLANCO |  |




SALIDA DE SOCORRO
DESILIZAR PARA ABRIR




SALIDA A UTILIZAR
EN CASO DE EMERGENCIA



SALIDA DE EMERGENCIA



LOCALIZACIÓN
SALIDA DE SOCORRO



SALIDA DE EMERGENCIA

Señalización de los tramos de Recorrido de Evacuación



Señalización de Indicaciones de Prohibición



Las señales se instalarán a una altura y en una posición apropiada, en relación al punto de vista de los receptores, evitando posibles obstáculos que impidan su visibilidad.

- Se deben situar en la proximidad inmediata del objeto que quiera señalizarse o en el acceso al mismo.
- El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y de fácil visibilidad. Si la iluminación general es de insuficiente intensidad, se empleará iluminación adicional o se utilizarán materiales foto luminiscentes.
- Con el fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización y posibles confusiones o pérdidas de interés, no se colocarán demasiadas señales próximas entre si.
- Las señales deberán retirarse cuando hayan desaparecido los motivos que las justifican.
- La dotación de señales se hará de manera que se asegure la correcta localización de las salidas de los recintos y las vías de evacuación, hasta la salida del edificio.
- Deben situarse señales indicativas de dirección en los recorridos hasta el punto desde el que sea directamente visible la salida o la señal que la indica.
- Las señales se dispondrán de forma que no se perderá de vista la anterior antes de ser visible la siguiente.
- Las señales se distribuirán de forma coherente con la asignación de ocupantes a cada salida.
- Las señales de salida de emergencia deberán situarse sobre los dinteles de las puertas o del hueco que señalizan, o en caso contrario, muy próximas a él.
- Las señales indicativas de tramos de recorrido de evacuación, se situarán de modo que desde cualquier punto susceptible de ser ocupado por personas, sea visible al menos, una señal, que permita iniciar o continuar la evacuación sin dudas, confusiones o vacilaciones.
- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

Alumbrados Especiales

Los Alumbrados Especiales deben instalarse en los edificios y locales catalogados como de Pública Concurrencia, según prescribe el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Instrucción MIE BT-025.

Los alumbrados especiales tienen por objeto asegurar, aun faltando el alumbrado general, la iluminación en los locales y accesos hasta la salida, para una eventual evacuación de los ocupantes.

- **Alumbrado de señalización:** Es el que se instala para funcionar de un modo continuo durante determinados periodos de tiempo.
Este alumbrado deberá señalar de modo permanente la situación de puertas, pasillos, escaleras y salidas de los locales durante todo el tiempo que permanezcan con público.
Deberá ser alimentado, al menos, por dos suministros, sean ellos normal, o procedente de una fuente propia de energía eléctrica.
El alumbrado de señalización se instalará en los locales o dependencias que en cada caso se indiquen, y siempre en la salida de éstos.
Las señales de evacuación pueden iluminarse con este alumbrado, y cuando se precise el alumbrado de emergencia, los puntos de luz de ambos alumbrados podrán ser los mismos.
Cuando el suministro habitual del alumbrado de señalización falle, o su tensión baje a menos del 70% de su valor nominal, la alimentación del alumbrado de señalización deberá pasar automáticamente al segundo suministro.

- **Alumbrado de emergencia:** Es aquel que debe permitir, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior. Solamente podrá ser alimentado por fuentes propias de energía, sean o no exclusivas para dicho alumbrado, pero no por fuentes de suministro exterior.
Cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o por aparatos autónomos automáticos auto recargables, se podrá utilizar un suministro exterior para proceder a su carga.
El alumbrado de emergencia deberá poder funcionar durante un mínimo de una hora, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación adecuada.
El alumbrado de emergencia estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente al producirse el fallo de los alumbrados generales o cuando la tensión de éstos baje a menos del 70% de su valor nominal.
El alumbrado de emergencia se instalará en los locales y dependencias que se indiquen en cada caso y siempre en la salida de éstas y en las señales indicadoras de la dirección de las mismas.



El alumbrado de emergencia permite una evacuación segura y fácil.

3.2.4.- Materiales de construcción. (Reacción, Estabilidad, y Resistencia al fuego).

La reacción al fuego es una característica de los productos de construcción que indica su comportamiento y contribución a la propagación de un incendio en el caso de exposición a llama directa.

Para una mejor comprensión del comportamiento de los materiales frente al fuego, mediante ensayos normalizados, se cualifican tres parámetros fundamentales, que son:

- Combustibilidad: A1, A2, B, C, D, E y F
- Opacidad de Humos: s1, s2, s3 (no es una clasificación de toxicidad)
- Producción de gotas inflamadas: d0, d1 y d2

Las propiedades de reacción al fuego están reguladas por el Real Decreto 312/2005 que transpone la Directiva 89/106/CEE sobre Productos de la Construcción así como por la Norma UNE-EN 13501-1:2000

“Clasificación de la reacción al fuego de los materiales de construcción.

Los elementos constructivos deben de cumplir las condiciones de reacción al fuego siguientes:

- La clase de reacción al fuego de los revestimientos de techos y paredes de las zonas ocupables será C-s2.d0.
- La clase de reacción al fuego de los revestimientos de suelos de las zonas ocupables será E_{FL}.
- La clase de reacción al fuego de los revestimientos de techos y paredes en pasillos y escaleras protegidos, así como en las zonas asimilables a uso hospitalario, será B-s1-d0.
- La clase de reacción al fuego de los revestimientos de suelos en pasillos y escaleras protegidos, así como en las zonas asimilables a uso hospitalario, será C_{FL}-s1.
- La clase de reacción al fuego de los revestimientos de techos y paredes en aparcamientos y recintos de riesgo especial, será B-s1-d0.
- La clase de reacción al fuego de los revestimientos suelos en aparcamientos y recintos de riesgo especial, será B_{FL}-s1.



Los materiales de revestimiento de baja combustibilidad reducen el riesgo de incendio. (En la imagen, acceso a sala de rehabilitación de Caser Residencial Santa Hortensia).

La estabilidad y resistencia al fuego es el tiempo, expresado en minutos, durante el cual un sistema constructivo es capaz de contener la acción de un fuego normalizado.

Las propiedades de resistencia al fuego están reguladas por el Real Decreto 312/2005 que transpone la Directiva 89/106/CEE sobre Productos de la Construcción así como por la Norma UNE-EN 13501-2:2000

“Clasificación de la resistencia al fuego de los materiales de construcción.

Cuando nos referimos a estabilidad (R) sólo se considera el tiempo durante el cual el elemento constructivo mantiene sus propiedades portantes.

Cuando hablamos de resistencia el sistema constructivo no deberá emitir gases ni llamas, ser estanco al paso de éstas (E) y mantener un aislamiento térmico (I) tal, que no se superen en la cara no expuesta al fuego temperaturas medias superiores en 140 ° C a la temperatura inicial, o una temperatura puntual de 180 ° C.

Un tabique de sectorización podrá ser REI o bien EI diferenciándose en que el primero tiene capacidad portante y el segundo no.

La estabilidad y resistencia al fuego en este tipo de actividad, se corresponderá con la que la normativa vigente determina para cada uno de los diferentes usos que en el edificio o establecimiento se desarrollan, tanto el de residencia de ancianos como los complementarios de la actividad principal. (Código Técnico de la Edificación Documento Básico SI – Seguridad en caso de Incendio.)

La estabilidad y resistencia al fuego debe ser:

- *Edificio, actividad o establecimiento.* Los elementos delimitadores, deben estar constituidos por materiales EI, según lo especificado en el apartado 3.2.2 de este documento.
- *La independencia en el mismo plano (en la misma planta).* Se logrará mediante la imposición entre sectores, de elementos constructivos delimitadores y de puertas de comunicación que cumplan las condiciones EI según lo especificado en el apartado 3.2.2 de este documento.
- *Zonas de instalaciones.* Estarán clasificadas como locales y zonas de riesgo especial y cumplirán las condiciones impuestas para este tipo de zonas en el apartado 3.2.2, en cuanto a la EI de sus elementos delimitadores, puertas y vestíbulos de independencia.

3.3.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las instalaciones de protección contra incendios en establecimientos del tipo de residencias de la tercera edad, se dotarán según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico – Seguridad contra Incendios. Sección SI 4.

Se han tenido en cuenta los usos que, dentro de un edificio de éstas características, se pueden encontrar en su interior, siendo su actividad principal y fundamental asimilable al uso Hospitalario y como actividad complementaria el uso Aparcamiento.

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican a continuación. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.



Los establecimientos se han de proveer de adecuados equipos, bien instalados y bien mantenidos.

| Uso previsto del edificio o establecimiento Instalación | Condiciones |
|---|---|
| En general | Uno de eficacia 21A -113B: |
| Extintores portátiles | - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo <i>origen de evacuación</i> . - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽¹⁾ de este DB. |
| Bocas de incendio | En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas ⁽²⁾ |
| Ascensor de emergencia | En las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 50 m. ⁽³⁾ |
| Hidrantes exteriores | Si la <i>altura de evacuación</i> descendente excede de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en <i>establecimientos</i> de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m ² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Al menos un hidrante hasta 10.000 m ² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾ |
| Instalación automática de extinción | Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en <i>uso Hospitalario</i> o <i>Residencial Público</i> o de 50 kW en cualquier otro uso. ⁽⁵⁾ En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de <i>uso Pública Concurrencia</i> y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente. |
| Columna seca ⁽⁶⁾ | Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 24 m. |
| Sistema de detección y de alarma de incendio | Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 50 m. ⁽⁷⁾ |
| Ascensor de emergencia ⁽³⁾ | En las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 35 m. |
| Hidrantes exteriores | Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾ |
| Hospitalario | En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m ² , un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO ₂ por cada 2.500 m ² de superficie o fracción. |
| Extintores portátiles | |
| Columna seca ⁽⁶⁾ | Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 15 m. |
| Bocas de incendio | En todo caso. ⁽⁸⁾ |
| Sistema de detección y de alarma de incendio | En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos. |
| Ascensor de emergencia ⁽³⁾ | En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya <i>altura de evacuación</i> es mayor que 15 m. |
| Hidrantes exteriores | Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾ |
| Aparcamiento | Si la superficie construida excede de 500 m ² ⁽⁸⁾ . Se excluyen los <i>aparcamientos robotizados</i> . |
| Bocas de incendio | |
| Columna seca ⁽⁶⁾ | Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas. |
| Sistema de detección de incendio | En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m ² ⁽⁹⁾ . Los <i>aparcamientos robotizados</i> dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso. |
| Hidrantes exteriores | Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m ² y uno más cada 10.000 m ² más o fracción. ⁽⁴⁾ |

Dotación de Instalaciones de protección contra incendios

- (1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.
- (2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de uso *Residencial Vivienda*, en lo que serán de tipo 25 mm.
- (3) Sus características serán las siguientes:
 - Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 kg, una superficie de cabina de 1,40 m², una anchura de paso de 0,80 m y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60 s.
 - En *uso Hospitalario*, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20 m x 2,10 m, como mínimo.
 - En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.
 - En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.
- (4) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio. Los hidrantes que se instalan pueden estar conectados a la red pública de suministro de agua.
- (5) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.
- (6) Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.
- (7) Los equipos serán de tipo 25 mm.
- (8) El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 ;
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean foto luminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

3.4.- INSTALACIONES GENERALES.

Además, del tipo de instalaciones que ordinariamente se emplean en la edificación, los centros residenciales para la tercera edad pueden, en función de su entidad, disponer de instalaciones características que los diferencian.

• Instalaciones de transformación de energía eléctrica.

Es deseable:

- Que este tipo de instalación, calificada de riesgo especial, esté situada fuera del edificio y debidamente compartimentada.
- Que la distribución se lleve a cabo de manera que permita independencia de suministro a cada planta del edificio.
- Que las líneas de abastecimiento estén protegidas ante el fuego

- **Instalaciones de climatización.**

Al igual que para la instalación de transformación de energía eléctrica, las estaciones de producción de frío, calor o ambos elementos deben ubicarse, a ser posible, en recintos aparte del propiamente residencial. En cualquier caso, lo mas alejado posible de la zona residencial propiamente dicha.

Debe tenderse a la realización de sistemas de climatización independientes por sectores de incendios.

- **Instalaciones de gases medicinales.**

Es un tipo de instalación frecuente. Por la naturaleza de los gases generalmente utilizados en este tipo de establecimientos (oxígeno, protóxido de nitrógeno...), la principal prevención a tomar en consideración reside en evitar que se pueda ocasionar escapes en lugares en los que puedan ser susceptibles de explosiones e incendios.

Este tipo de instalaciones presentan los riesgos de las que funcionan bajo presión. Las estaciones gasificadoras deben situarse en el exterior, fuera del edificio residencial.

Las centrales de distribución también deben, a ser posible, ubicarse fuera del edificio residencial.

Pero en caso de que, por cualquier circunstancia, este tipo de instalación deba incorporarse a aquel, deberá tener acceso directo desde el exterior.

Los recintos donde se sitúan las centrales de distribución, deben disponer de sistemas de ventilación natural que garanticen la imposibilidad de concentraciones peligrosas en su ambiente, en caso de escape.

Es deseable que la distribución de gases se pueda realizar con independencia de cada planta y cada sector de incendio.



Los locales técnicos deben tener compartimentación y señalización adecuadas.

4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN O PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO.

En función de las causas más frecuentes de incendio mencionadas en el apartado 2.2, podemos establecer el conjunto de precauciones o normas de mantenimiento y funcionamiento que se expone a continuación.

4.1.- INSTALACIONES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS

Tanto para las instalaciones, como para los cuadros de distribución y los equipos o aparatos de consumo eléctrico, se deben adoptar las siguientes precauciones:

- Someterlos a una revisión general por una empresa oficialmente reconocida y registrada por la Comunidad Autónoma correspondiente, con una frecuencia mínima anual.
- No permitir su manipulación salvo por personal especialista debidamente autorizado.
- Evitar las instalaciones provisionales, no permitiendo el tendido de cables eléctricos, en especial en zonas húmedas.
- Instruir al personal en el uso correcto de los equipos eléctricos, para evitar imprudencias tales como sobrecargar líneas mediante el uso de ladrones y similares, dejar conectados los aparatos después de su uso, no apagar los interruptores después de los servicios, colocar o disponer tejidos, cartones y similares sobre las lámparas o en contacto con las bombillas o equipos que generen calor, etc.
- Realizar las reparaciones necesarias por personal profesional, inmediatamente que hayan sido detectados los fallos o averías.



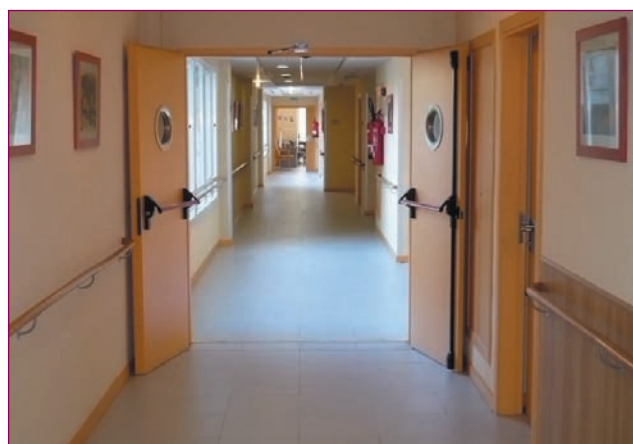
4.2.- PRECAUCIÓN CON LOS FUMADORES.

- Teniendo en cuenta que una Residencia para la Tercera Edad, es asimilable en su actividad a una de tipo Hospitalario, según la legislación actual, estará prohibido fumar en todo el edificio o establecimiento.

4.3.- CONDICIONES DE LIMPIEZA.

La falta de orden y limpieza es una de las causas que con más frecuencia dan origen a los incendios, por ello se recomienda adoptar las siguientes precauciones:

- Mantener limpios todos los locales y su contenido en orden.
- Recoger frecuentemente todos los desperdicios en recipientes adecuados y colocarlos en el local apropiado, seguro y ventilado (cuarto de basuras); mantenerlo limpio y ordenado.
- Mantener cerrados los cubos de basura y sin que su contenido desborde su capacidad.



Las vías de evacuación deben estar libres de elementos combustibles.

4.4.- RECINTOS PELIGROSOS.

Tanto las zonas de instalaciones, como las de servicios comunes habituales en este tipo de establecimientos, constituyen recintos de un elevado riesgo, bien por el tipo de actividades que en ellos se desarrollan o bien porque la no permanencia habitual de personas en su interior puede dar lugar a que el incendio se detecte demasiado tarde. Es necesario por tanto:

- Mantener debidamente independizados los recintos de lavandería, de ropa sucia y el almacén de lencería; sus contenidos debidamente ordenados y no permitir otro tipo de almacenamiento más que para el que están destinados.
- Conservar ordenados los almacenes y archivos en general no permitiendo en su interior el almacenamiento de productos inflamables, corrosivos o cáusticos.
- Realizar las operaciones de preparación de alimentos únicamente en las cocinas, con las debidas precauciones y ropa adecuada. Limpiar frecuentemente los filtros, campanas extractoras y chimeneas de grasas y polvo acumulados. No acumular residuos excesivamente, trasladándolos con frecuencia al cuarto de basuras. Antes de abandonar la cocina asegurarse de que todas las llaves de combustible, interruptores y equipos han quedado debidamente cerradas y desconectados. No permitir ningún tipo de almacenamiento en su interior, los almacenes de víveres y cámaras deben estar independizados.
- Mantener el cuarto de calderas y el de instalaciones de aire acondicionado debidamente ordenados, independientes entre sí y no permitir en su interior ningún tipo de almacenamiento. Limpiar frecuentemente la chimenea del hollín acumulado.

4.4.1.- Normas de seguridad en cocinas

- Se instalarán rociadores en las cocinas industriales y recintos asociados.
- Estarán provistas de extintores de CO₂ y espuma, así como de mantas antifuego.
- No se sobrecalentará el aceite, se instalarán termostatos.
- Las campanas de extracción y sus conductos dispondrán de un sistema local automático de extinción.
- Vigilar las freidoras y parrillas. Las freidoras dispondrán de tapas de ajuste hermético.
- Los interruptores principales de electricidad y llaves de corte de gas de las cocinas se situarán en una vía de salida. Estarán claramente señalizados.

4.5.- PRODUCTOS PELIGROSOS.

En este tipo de establecimientos es necesario disponer de una serie de productos y materias peligrosas, bien para limpieza o bien para diversas operaciones como curas o tratamiento geriátrico, si éste existe. Se deben adoptar, pues, las siguientes precauciones con ellos:

- Almacenarlos en locales cerrados con llave y ventilados. No acumularlos en exceso y situarlos en armarios o locales independientes en función de su incompatibilidad.
- Situarlos siempre alejados de toda fuente de calor; no utilizar aerosoles cerca de llama abierta, ni productos inflamables cuando se está fumando.
- Utilizar, siempre que sea posible, productos de limpieza o disolventes no inflamables o difícilmente inflamables.



4.6.- OBRAS DE REFORMA, REPARACION O MANTENIMIENTO.

Este tipo de obras, generalmente desarrolladas por personal o empresa ajena al establecimiento, suelen dar lugar a diversas situaciones de emergencia si no se ejerce un riguroso control tanto en cuanto a mantener las condiciones de seguridad del establecimiento durante el transcurso de las obras, como a adoptar las medidas de seguridad precisas en determinadas operaciones de riesgo.

Es necesario en general:

- Informar al personal y empresa ajena de las consignas de seguridad del establecimiento y requerirlos para que las respeten y las cumplan rigurosamente.
- Asegurarse al final de cada jornada de que la zona de operaciones ha quedado limpia y ordenada, con todas las herramientas, equipos y materiales peligrosos debidamente recogidos y guardados.
- Obligar a que las operaciones de riesgo, como trabajos de corte y soldadura, colocación de revestimientos mediante adhesivos inflamables, etc., se realicen con las debidas precauciones de seguridad, debiendo ser autorizados estos trabajos expresamente por la Dirección del centro.
- Asegurarse de que los productos peligrosos (pintura, barnices, pegamentos, disolventes, recipientes a presión con gas, etc.) son guardados en recintos cerrados y ventilados, en los que además esté prohibido fumar.

5.- PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.

A fin de conseguir que todas las personas que pudieran verse afectadas por un incendio en este tipo de establecimientos sepan como actuar y estas actuaciones se desarrollen debidamente coordinadas, para reducir al mínimo las consecuencias del mismo, es necesaria la existencia de un Plan de Autoprotección que contemple adecuadamente tanto la formación e información de los empleados del establecimiento, como la información correcta de residentes y visitantes.

Para ello es recomendable la creación de un Comité de Autoprotección que asuma la preparación e implantación del Plan de Autoprotección, así como la coordinación de acciones en tanto llegan los Servicios Públicos de Extinción de incendios, actuando a partir de entonces a sus órdenes e informándoles. Dicho Comité podrá delegar su actuación en caso de emergencia en un Jefe de Emergencia, Como es natural, la composición de este Comité será función de la magnitud del establecimiento, debiendo formar parte de él como mínimo:

- El Gerente o Director del establecimiento.
- El Administrador o el Jefe de Personal.
- El Responsable de los Servicios Sanitarios si los hubiere.
- El Responsable de los Servicios de Rehabilitación si hubiere.
- El Jefe de Seguridad si lo hubiere.
- El Jefe o Responsable de Mantenimiento.

5.1.- OBJETIVOS DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.

Serán objetivos básicos del Plan de Autoprotección:

- Conocer el establecimiento, sus instalaciones, locales de riesgo y peligrosidad de los distintos sectores, así como los medios técnicos de autoprotección disponibles y las necesidades que deben ser atendidas prioritariamente.
- Garantizar, en la medida de lo posible, la evacuación o traslado de los ocupantes a zonas de Seguridad del edificio, mediante el conocimiento de las mismas y de las vías de evacuación para llegar a ellas.
- Informar a todos los ocupantes del edificio de cómo deben actuar en condiciones normales para evitar las causas de las emergencias, así como sobre qué deben y qué no deben hacer en una situación de emergencia.
- Disponer de personal organizado, formado y adiestrado que garantice rapidez y eficacia en todas las acciones a desarrollar ante una emergencia, tanto para el control de la misma como para asegurar la evacuación.
- Garantizar la fiabilidad de todos los medios técnicos de autoprotección, así como de las instalaciones generales del establecimiento.

El Plan de Autoprotección en una Residencia para la tercera edad, lo realizaremos en base a la “Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia”.

A lo largo de este documento, hemos establecido que los establecimientos o edificios dedicados a Residencias para la Tercera Edad se asimilan al tipo de Uso Hospitalario.

La Norma Básica de autoprotección es de obligado cumplimiento en establecimientos de Uso Hospitalario, y por tanto obliga a la implantación de Planes de Autoprotección en este tipo de establecimientos, siempre que se alcancen las siguientes premisas:

- que sean éstos de uso sanitario en los que se prestan cuidados médicos en régimen de hospitalización y/o tratamiento intensivo o quirúrgico, con una disponibilidad igual o superior a 200 camas.
- cualquier otro establecimiento de uso sanitario que disponga de una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

Ateniéndonos a lo anterior, muy pocas de las Residencias para la Tercera Edad existentes alcanzarían las premisas anteriormente citadas, y por tanto muy pocas Residencias estarían obligadas por Norma a disponer de Planes de Autoprotección.

No obstante, y como recomendación de este documento, se considera que dada la vulnerabilidad de este tipo de establecimientos así como de sus ocupantes, es necesario disponer en todas las Residencias para la Tercera Edad, de un Plan de Autoprotección.

Según la Norma Básica de Autoprotección, el contenido de un Plan de Autoprotección ha de estructurarse en los siguientes capítulos:

Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.

Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.

Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.

Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

5.2.- PLAN DE AUTOPROTECCION

Se puede establecer que el Plan de Autoprotección comprende la organización de los medios humanos y técnicos disponibles para controlar las emergencias y minimizar sus consecuencias. Garantiza la evacuación del personal y la intervención inmediata en caso de siniestro.

El Plan de Autoprotección lo articularemos en los siguientes programas y planes subsidiarios:

- Programa de Prevención y Protección, el cual engloba los Capítulos 1, 2, 3, 4 y 5 anteriores.
- Plan de Emergencia frente al riesgo de incendio, el cual engloba los Capítulos 6 y 7 anteriores.
- Implantación del Programa de Autoprotección, el cual engloba los Capítulos 8 y 9 anteriores.

5.2.1.- Programa de Prevención y Protección

Prácticamente, toda actividad de atención geriátrica, se desarrolla en el interior de un edificio, o parte del mismo, al que denominaremos establecimiento, estando éste sometido al riesgo fundamental de incendio.

El programa de Prevención y Protección comprende las siguientes etapas:

- Descripción del establecimiento respecto de su entorno. Consideración y análisis de los edificios próximos o colindantes.
- Situación de sus accesos, ancho de las vías públicas o privadas donde se ubique, calificando la accesibilidad de los vehículos de los servicios técnicos de extinción.
- Situación de los medios exteriores de protección y auxilio:
 - Hidrantes exteriores.
 - Otras posibles fuentes de agua.
 - Parque de Bomberos más próximo.
 - Dotaciones.
 - Establecimientos sanitarios próximos y ambulancias para asistencia sanitaria.
 - Cuerpos de Seguridad del Estado.
- Características y condiciones de diseño arquitectónico del edificio. Elementos mecánicos perimetrales de seguridad (puertas, rejas, etc.).
- Análisis de la estabilidad estructural del edificio frente al fuego, sectores de incendio y puertas cortafuego.
- Descripción de las actividades que se desarrollan dentro de cada planta del edificio, indicando la ubicación y superficies ocupadas por las mismas.
- Ubicación y características de las instalaciones y servicios:
 - Climatización.
 - Electricidad.
 - Agua sanitaria.
 - Gas.
 - Ascensores
 - Locales de riesgo especial.

Este primer análisis hasta ahora descrito deberá acompañarse de una colección de planos:

- Plano topográfico de emplazamiento general del riesgo (escalas 1:25.000 ó 1:10.000) con indicación de vías de acceso, riesgos colindantes o próximos, puntos de abastecimiento de agua y medios exteriores de protección y auxilio.
- Planos de arquitectura por planta del edificio (escalas 1:500, 1:200 ó 1:100), con indicación las instalaciones básicas del edificio (electricidad, climatización, ascensores, etc.) y señalizando los muros y puertas cortafuegos, así como los recintos que constituyen sectores de incendio.

En una segunda fase del programa de Prevención y Protección haremos un inventario y descripción de todos aquellos medios técnicos que se dispongan para la autoprotección frente al riesgo de incendio.

Una vez realizado este inventario, tendremos en cuenta que existe y conocemos toda una Legislación que obliga a la existencia de estos medios de protección.

También existen, para cada medio de protección, normas UNE y Reglas Técnicas de reconocida solvencia que nos orientan sobre la correcta instalación y explotación de estos medios.

En estas condiciones, y una vez conocidos los medios reales existentes, podremos hacer un análisis o auditoría de medios, en función de la normativa de obligado cumplimiento y de las recomendaciones que nos aportan las normas UNE y Reglas Técnicas, concluyendo si nuestros medios son adecuados al riesgo existente, o por en contrario es necesaria una adecuación o ampliación de los mismos.

Igualmente se dispondrá de una colección de planos de arquitectura por planta del edificio (escalas 1:500, 1:200 ó 1:100), con indicación las instalaciones de protección existentes y la ubicación y cobertura de las mismas.

La tercera y última fase del programa de Prevención y Protección consistirá en el diseño y la implantación de un completo programa de mantenimiento de todos los medios técnicos instalados para la prevención y protección de de los riesgos ya aludidos.

Para el caso de las instalaciones de protección contra incendios, como mínimo deberemos realizar el programa de mantenimiento que legalmente nos impone el Reglamento de Protección contra Incendios. Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre. Ministerio de Industria y Energía.

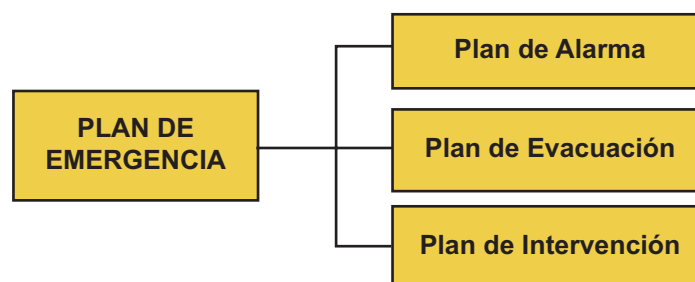
5.2.2.- Plan de Emergencia frente al riesgo de incendio

En este Plan se definen las secuencias a desarrollar para el control inicial de las emergencias que puedan producirse.

Los dos estados básicos de la emergencia son:

- Conato de Emergencia: Es el accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, sector o dependencia.
- Emergencia General: Es el accidente que para ser dominado requiere de la actuación de los equipos de protección del establecimiento y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general comporta la activación de la alarma general y la evacuación de todo el establecimiento, así como el aviso a los bomberos.

El Plan de Emergencia se estructura en tres planes subsidiarios:



5.2.2.1.- Plan de Alarma

Para la correcta gestión de las alarmas que puedan producirse, es necesario constituir el Centro de Control, como espacio físico o recinto, situado un lugar fácilmente accesible pero con acceso restringido y vigilado, a ser posible constituyendo en si mismo un sector de incendios, y donde estarán ubicadas las siguientes dotaciones técnicas:

- La Central de Señalización y Control contra incendios
- El teléfono de emergencia (extensión particular al efecto dentro del sistema de telefonía general del establecimiento)
- La consola-base del sistema de comunicación inalámbrica (radiotransmisores). Si existe este tipo de comunicación entre todos o parte de los empleados del establecimiento.
- El pulsador de disparo de la Alarma General.
- Las comunicaciones externas y directas con el exterior (teléfonos).

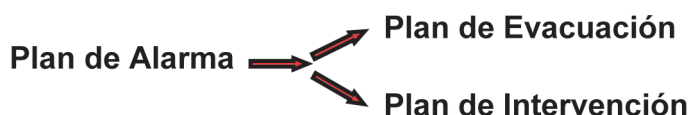
- En las Residencias para la Tercera Edad, este Centro de Control estará en el hall de entrada en planta baja, colindante con el mostrador de recepción y centralita de atención telefónica.
- El equipo humano para la gestión del Plan de Alarma lo constituyen:
- Jefe de Emergencia (JE). Es el responsable de la implantación y de la gestión de los mecanismos para el caso de emergencia.
- La figura del Jefe de Emergencia la puede asumir cualquiera de los componentes del Comité de Autoprotección, preferentemente el responsable de seguridad o mantenimiento.
- Operador del Centro de Control (OCC). Es el responsable de la gestión del Centro de Control, recibe las posibles alertas, evalúa su magnitud y genera la respuesta de acción correspondiente. Comunica inmediatamente con el JE y actúa a las órdenes de éste.

La figura del Operador del Centro de Control la asume durante el día el empleado que atiende la recepción y/o centralita telefónica, y durante la noche uno de los empleados en servicio de guardia.

El Centro de Control deberá estar operativo, a ser posible, las 24 h. durante todos los días del año.

El esquema de la emergencia es el siguiente:

- Si una persona descubre un conato de incendio (residente, empleado o visitante), transmite una señal de alerta al Centro de Control, disparando el pulsador de alarma más cercano, o mediante una llamada telefónica a la extensión de emergencia, o mediante un mensaje a través de un radiocomunicador.
- La señal de alerta al Centro de Control también puede llegar de forma automática, a través del disparo de un detector de incendios.
- El OCC, analiza y evalúa la alerta recibida, comunica con el JE y a las órdenes de éste pone en marcha los Planes de Intervención y Evacuación.



El Plan de Alarma deberá de tener los siguientes contenidos:

- Determinación de los mecanismos de alerta a través de los medios técnicos.
- Determinación de los mecanismos de alerta a través de los medios humanos. Informar a los ocupantes del establecimiento, residentes, empleados e incluso visitantes, de cómo activar cualquiera de los medios de transmisión de alerta existentes.
- Las instrucciones de actuación del JE ante situaciones de alarma.
- Las instrucciones de actuación del OCC ante situaciones de alarma. Verificación de alertas.
- Determinación de los mecanismos para el disparo de la Alarma General.
- Determinación de los mecanismos para las comunicaciones externas (aviso a bomberos, etc.).

5.2.2.2.- Plan de Evacuación

El Plan de Evacuación comprende la organización de los medios técnicos y humanos disponibles de forma que se facilite la evacuación rápida y segura de todas las personas que ocupan un edificio o establecimiento.

La activación del Plan de Evacuación la decide el Jefe de la Emergencia (JE).

El inicio del Plan de Evacuación lo determina la activación de la Alarma General.

El Plan de Evacuación se establece mediante la definición de las normas de utilización de las **Vías de Evacuación** que previamente se habrán diseñado, trazado y calculado, dotándoseles de su correspondiente señalización y alumbrados especiales.

Para facilitar el desarrollo de del Plan de Evacuación se crearán unos grupos humanos que constituyen el Equipo de Alarma y Evacuación, (EAE), cuyas funciones son las siguientes:

- Conocer ampliamente el Plan de Evacuación y las consignas de actuación.
- Asistir a los cursos de formación y prácticas correspondientes.
- Colaborar activamente en los simulacros de evacuación que se organicen.
- Conocer perfectamente al personal que estará bajo su tutela en caso de emergencia.
- Conocer e identificar con seguridad las vías de evacuación.
- Comprobar que los caminos de evacuación están siempre libres de obstáculos, en especial las salidas de emergencia y escaleras.
- Vigilar que la señalización de las vías de evacuación está correctamente ubicada, y en caso contrario, proponer las modificaciones pertinentes.
- Cuando suene la Alarma General, conducir al personal que tenga asignado hacia el exterior del edificio, reuniéndose posteriormente con sus homólogos en un **Punto de Encuentro** que previamente se habrá establecido y comunicando las incidencias al JE.

La dotación del Equipo de Alarma y Evacuación, teniendo en cuenta las limitaciones de movilidad de los residentes a evacuar, que en alguno de ellos es total, deberá estar compuesta por la totalidad de los empleados dedicados a la atención asistencial y sanitaria de los residentes, por planta o sector del establecimiento, teniéndose en cuenta que habrá que desplazar personas en sillas de ruedas o camas, y que en algunos sectores la evacuación de residentes solo será posible en horizontal, al menos temporalmente.

Las condiciones de sectorización, de superficie y de dimensiones que se imponen en el apartado 3.2.2 Sectorización, así como las condiciones de las vías de evacuación y recorridos que se imponen en el apartado 3.2.3 Evacuación, facilitarán la evacuación segura de todo el establecimiento.

El esquema funcional de desarrollo del Plan de Evacuación puede ser el siguiente:



En función del mismo se establecerán las consignas de actuación de todo el personal que de forma general estará afectado por el Plan.

CONSIGNAS GENERALES DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO

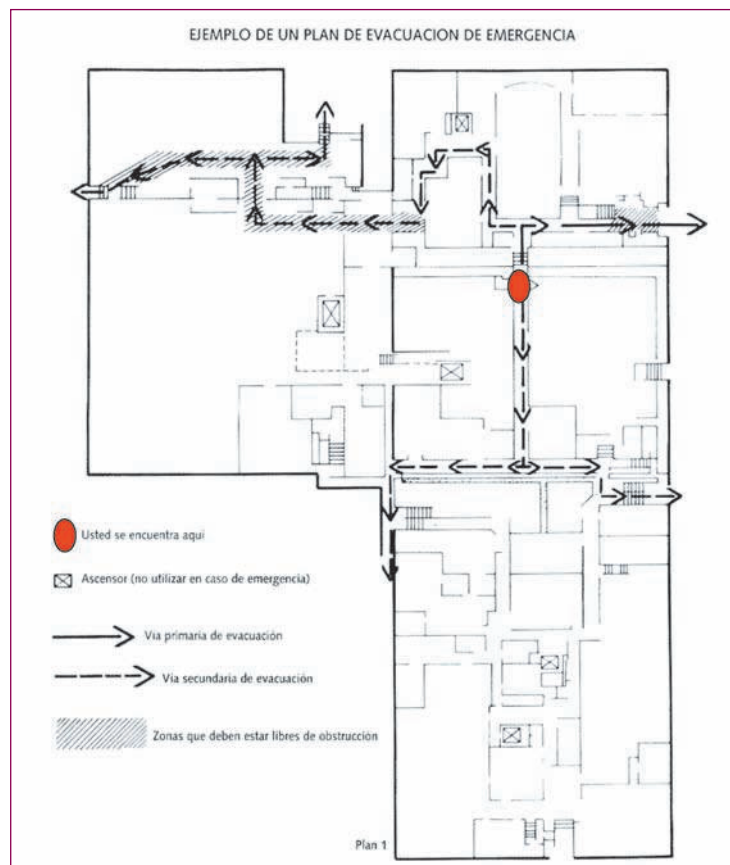
Ante una situación de emergencia (o simulacro de entrenamiento) puede ponerse en marcha el Plan para la Evacuación del edificio.

Usted será avisado mediante el disparo de la Alarma General, del inicio del proceso de evacuación.

La orden de evacuación será dada por el Jefe de Emergencia y transmitida desde el Centro de Control.

Las instrucciones básicas que usted debe conocer son las siguientes:

- Cuando suene la Alarma General:
 - Abandone rápidamente el edificio, utilizando las vías de evacuación que se han diseñado y señalado al efecto, y de las cuales se dispone de esquemas indicativos según su ubicación en el edificio.
 - Si es usted un residente con dificultades de movilidad propia, mantenga la calma ya que será asistido por los componentes del EAE de su sector o planta.
 - Deje cerradas las puertas de sus dependencias.
 - Debe mantener en todo momento la calma, no grite y sobre todo no corra, ya que una caída puede obstaculizar la ruta de evacuación con la aglomeración y caída de otras personas.
 - Si es un visitante o empleado, no trate de recoger su vehículo.
 - Siga con atención las instrucciones que le sean facilitadas por los componentes del Equipo de Alarma y Evacuación.
 - No utilice los ascensores.
 - Durante la evacuación no retroceda a buscar a alguna persona u objeto.
 - Si existiera humo abundante, camine agachado y cúbrase boca y nariz con un pañuelo u otro tipo de prenda.
 - Si las salidas están inutilizables, avise al teléfono de emergencia (Ext. —————) y permanezca en su estancia con la puerta cerrada. Señale su presencia desde la ventana.



Plano Complementario

Dentro del Plan de Evacuación, se utilizan señalizaciones complementarias, tal como la que figura a continuación, conteniendo información gráfica y escrita, a cerca de los caminos e instrucciones a seguir en caso de evacuación.

Estos carteles se ubicarán en los pasillos generales y vestíbulos de ascensores, salas de estar, así como en los vestíbulos de de entrada/salida del edificio.

5.2.2.3.- Plan de Intervención

El Plan de Intervención comprende la organización de unos medios humanos, previamente seleccionados, para el manejo de los medios de extinción disponibles, de forma que se consiga la extinción rápida y segura del conato de siniestro, o como mínimo su control.

La activación del Plan de Intervención la decide el Jefe de la Emergencia (JE), desde el Centro de Control y una vez evaluado el desarrollo del Plan de Alarma.

El equipo humano para la aplicación del Plan de Intervención será el siguiente:

- Jefe de Intervención (JI). Encargado de dirigir y coordinar a los Equipos de Intervención en el lugar del siniestro.
- Equipo de Primera Intervención (EPI). Acude al lugar del siniestro, al mando del JI, e interviene sobre el foco del incendio con los medios disponibles a su alcance (extintores y BIE). Su dotación es de 3 ó 4 personas, empleados pertenecientes a mantenimiento y/o seguridad.
- Equipo de Segunda Intervención (ESI). En caso necesario, acude al lugar del siniestro en apoyo del EPI, coordinado por el JI, y actuando con los medios disponibles restantes. Su dotación es similar a la del EPI y se constituirá siempre que se disponga de medios técnicos y de personal suficientes, en todo caso su constitución no es imprescindible.

El Plan de Intervención contendrá las siguientes especificaciones:

- Criterios para la determinación de la figura del Jefe de Intervención (JI).
- Criterios para la determinación de los Equipos de Primera y Segunda Intervención. (EPI y ESI).
- Mecanismos de puesta en acción de los anteriores.
- Establecimiento de los procedimientos de actuación del JI y de los EPI y ESI.
- Programas de formación en uso de los medios de extinción.
- Instrucciones para la recepción de las ayudas externas.

Organigramas para la Emergencia

Equipo Director:

JE – Jefe de la Emergencia

JI – Jefe de la Intervención

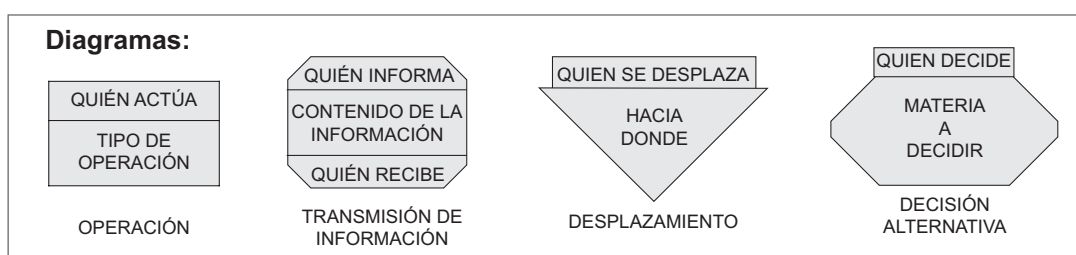
Equipos de Actuación:

OCC – Operador del Centro de Control

EAE – Equipo de Alarma y Evacuación

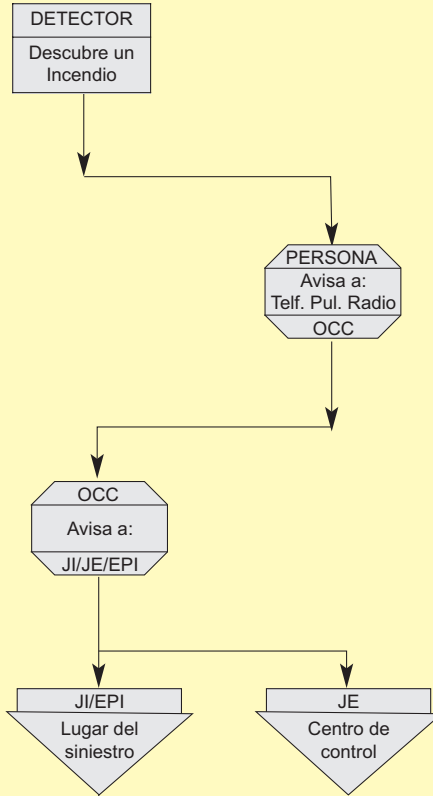
EPI – Equipo de Primera Intervención

ESI – Equipo de Segunda Intervención

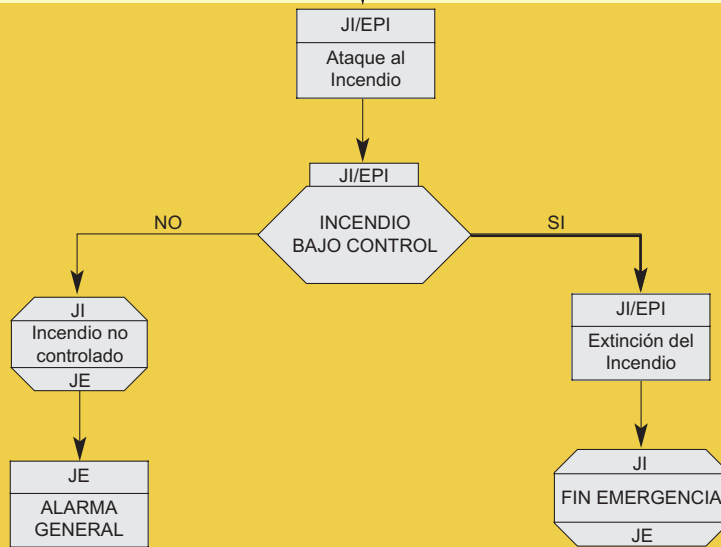


Ejemplo de Organigrama de Emergencia cuando una persona descubre un conato de incendio

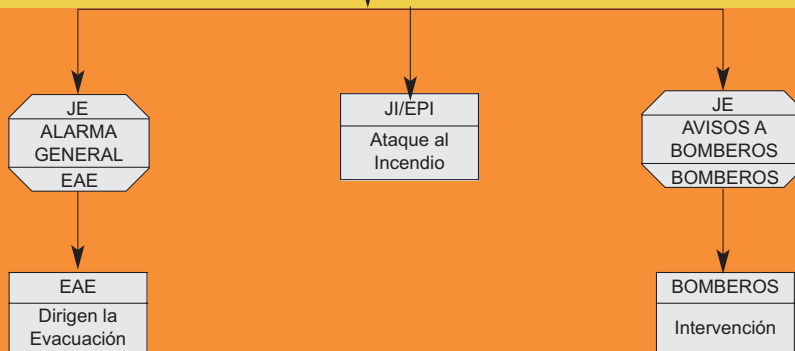
ALARMA



INTERVENCIÓN



EVACUACIÓN

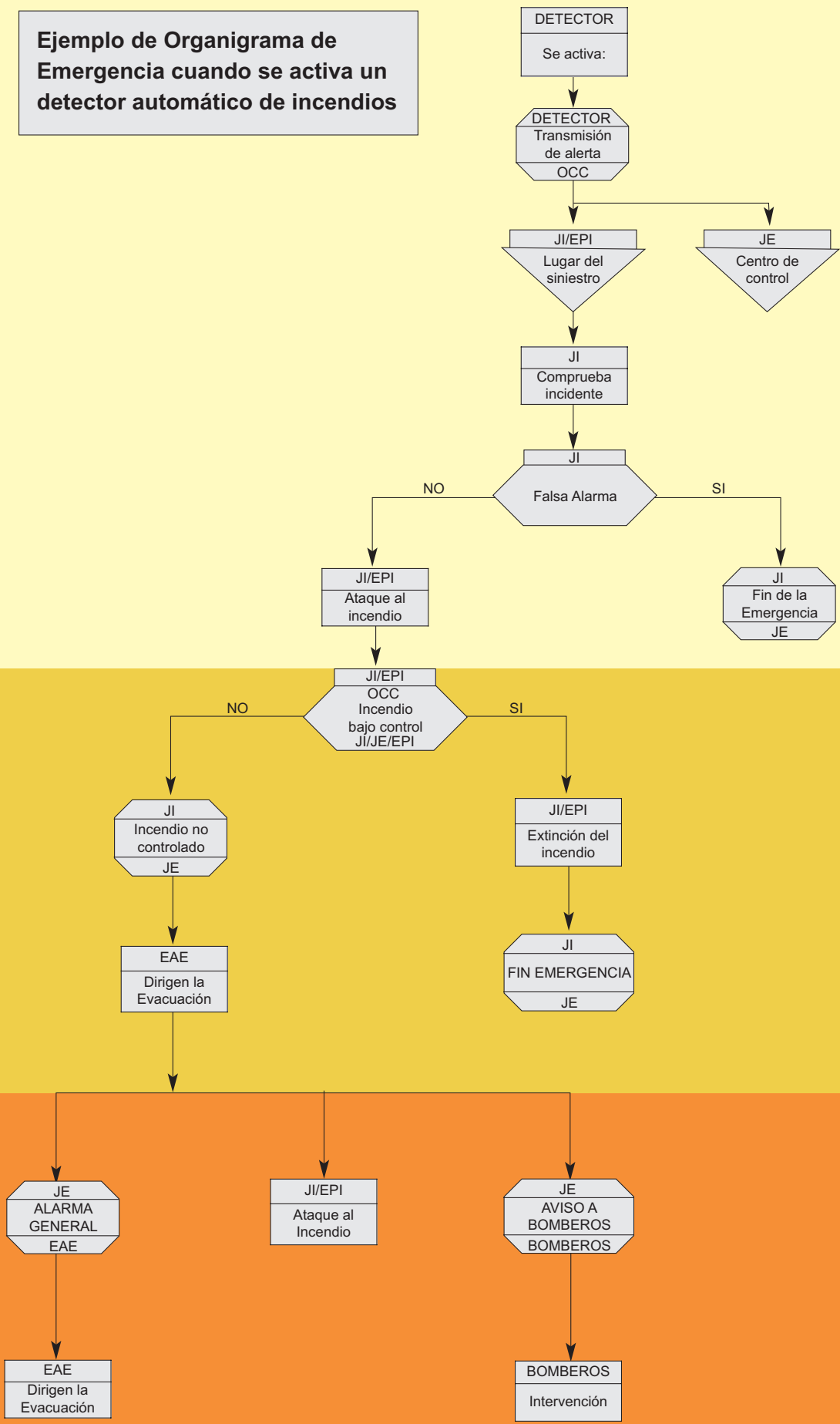


Ejemplo de Organigrama de Emergencia cuando se activa un detector automático de incendios

ALARMA

INTERVENCIÓN

EVACUACIÓN



5.3.- IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE AUTOPROTECCIÓN.

Toda la implantación del Programa ha de ser llevada a la práctica de forma que se consiga el funcionamiento fluido y eficaz del mismo.

La implantación del Programa consiste precisamente en preparar a cada uno de los ocupantes del Edificio, y en la medida de lo posible también a los visitantes, mediante la adecuada planificación formativa e informativa, para que sean capaces de llevar a cabo las misiones elementales que a su puesto de trabajo le han sido asignadas en caso de emergencia, o para el caso de los visitantes, la información suficiente para saber como actuar en caso de descubrir un conato de incendio, o como actuar en caso de la activación de la Alarma General.

Los residentes, aún siendo ocupantes pasivos respecto del desarrollo del Plan de Emergencia y fundamentalmente dependientes de los equipos de alarma y evacuación, serán informados de la existencia y contenidos del Plan de Emergencia y de las consignas que habrán de seguir durante la misma.

Para la implantación del Programa y el seguimiento del mismo es conveniente crear lo que denominaremos el Comité de Autoprotección, del que ya se ha tratado anteriormente.

Bajo la dirección de este Comité, se procederá a las actividades de:

- Formación (dirigida a los distintos Equipos de Emergencia)
- Divulgación (dirigida a residentes, empleados y visitantes).

Actividades de formación

Al constituirse los Equipos de Emergencia, se procederá al adiestramiento inicial de los mismos, mediante un programa específico.

- Formación del Equipo Director de la Emergencia.
- Formación del EPI y ESI.
- Formación del EAE.

Una vez implantado el Programa, cuando se encuentre en plena vigencia, deben realizarse entrenamientos periódicos de carácter marcadamente práctico.

- Entrenamiento anual de refresco.
- Entrenamiento trienal de reciclaje.

También deben realizarse una serie de simulacros de emergencia, con el doble propósito de perfeccionar la formación y entrenamiento del personal y de detectar posibles fallos o defectos del Programa.

Actividades de información y divulgación.

También deben adoptarse una serie de medidas encaminadas a informar sobre el funcionamiento del Programa al personal en general.

- Charlas de divulgación general.
- Información sobre comportamiento y formas de dar la alarma.
- Información sobre el procedimiento de evacuación y situación de las vías de evacuación.
- Implantación de planos y esquemas de evacuación en lugares estratégicos.
- Información al Servicio Público de Bomberos más próximo sobre la implantación del Programa de Autoprotección.

Revisión del Programa de Autoprotección.

El Programa debe ser revisado y modificado cuando se presenten las circunstancias siguientes:

- Variaciones en el entorno.
- Obras, reformas o ampliaciones.
- Modificación de actividades.
- Variaciones en el personal.
- Al menos una vez al año, se realizará un simulacro de emergencia.

6.- GUIA RESUMEN DE RECOMENDACIONES

Este apartado resume brevemente algunas Recomendaciones fundamentales, de entre las ya reseñadas, para su aplicación por la Dirección y el personal del Establecimiento.

- 6.1.- DE DISEÑO
- 6.2.- DE PREVENCIÓN
- 6.3.- EN CASO DE INCENDIO

6.1.- DE DISEÑO

6.1.1.- Accesibilidad

- Permitir la aproximación y el emplazamiento de los vehículos de auxilio.
- Evitar que árboles y mobiliario urbano obstaculicen los accesos.

6.1.2.- Sectorización

- El propio edificio debe constituir sector de incendio respecto de su entorno.
- Establecer sectores de incendio entre plantas sobre y bajo rasante.
- En los recintos no evacuables en vertical, disponer de al menos dos sectores independientes por planta.
- Sectorizar aquellos recintos que supongan un riesgo especial.

6.1.3.- Evacuación

- No proyectar este tipo de establecimientos en edificios en altura.
- Situar a las personas con mayor discapacidad de movimiento en planta baja.
- Evitar las barreras arquitectónicas en las vías de evacuación (escalones, muebles, etc.).
- Las puertas tendrán su sentido de apertura en dirección de la evacuación.

6.2.- DE PREVENCIÓN

6.2.1.- Instalaciones y equipos eléctricos

- Hacerlos revisar anualmente.
- Evitar instalaciones provisionales.
- No sobrecargarlos.
- Desconectar después de su uso.
- No tener materiales combustibles o inflamables en su proximidad.
- impedir su manipulación o reparación por personal no profesional.

6.2.2.- Fumadores

- Prohibir fumar en todas las áreas del establecimiento o edificio.

6.2.3.- Orden y limpieza

- Mantener limpios todos los locales y ordenado su contenido.
- Recoger con frecuencia los desperdicios en recipientes adecuados, depositándolos en cuarto de basuras seguro, limpio, ordenado y ventilado.
- Mantener cerrados los cubos de basura.

6.2.4.- Recintos peligrosos

- Se aplicarán todas las medidas de protección y prevención, de las que ya se ha hecho referencia en apartados anteriores, cuando se han tratado los locales de riesgo especial.

6.2.5.- Productos Peligrosos

- Almacenarlos en locales cerrados y ventilados
- Situarlos lejos de las fuentes de calor.

6.2.6.- Reformas, reparaciones o mantenimiento

- Emplear personal profesional.
- Informar al personal que les ejecuta sobre las consignas de seguridad y hacer que se cumplan, especialmente en operaciones con riesgo (corte, soldadura, manejo de inflamables) que deben ser autorizadas por la Dirección.
- Comprobar, al final de cada jornada, que la zona afectada está limpia, ordenada y sin focos de incendio.
- Asegurarse de que los productos inflamables o combustibles son guardados en los recintos adecuados.

6.2.7.- Instalaciones y equipos de protección contra incendios

- Deberán ser visibles desde cualquier origen de evacuación o estar debidamente señalizados.
- Deberán ser adecuados al tipo de riesgo a proteger.
- Realizar periódicamente las revisiones y mantenimiento especificadas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

6.2.8.- Plan de Autoprotección

- El establecimiento debe disponer de un Plan de Autoprotección actualizado e implantado.

6.3.- EN CASO DE INCENDIO

- Mantener la calma.
- Seguir las consignas del Plan de Autoprotección en la forma prescrita, utilizando los medios de autoprotección disponibles, respetando seguidamente las decisiones del Jefe de Emergencia.
- Avisar a los Bomberos y al Teléfono Único de Emergencia 112.

7.- LISTAS DE COMPROBACIÓN

Es muy recomendable la preparación de un formulario de inspección de incendios, a fin de que, con una periodicidad semestral o como mínimo anual, se proceda a cumplimentarlo tras la oportuna revisión. Se adjunta a continuación un prototipo de formulario elaborado a estos efectos.

También deberán tenerse en cuenta las comprobaciones periódicas que preceptivamente imponen, tanto el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (Real Decreto 1942/1993), como la Norma Básica de Autoprotección (Real Decreto 393/2007).

FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE INCENDIOS

1.- SITUACIÓN Y TITULARIDAD DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre del Establecimiento.....
Propietario.....
Dirección completa.....
Teléfono..... Fax..... e-mail.....
Actividades o usos que convivan en la misma edificación.....
Nº de ocupantes.....Nº de empleados.....
Fecha de la última revisión.....

2.- CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO

• **Accesibilidad a los vehículos contra incendios:**

| | | | | |
|---|----|--------------------------|----|--------------------------|
| No accesible | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| A una fachada: | | | | |
| Ha mejorado desde la última inspección | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| A dos o más fachadas: | | | | |
| Ha empeorado desde la última inspección | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

• **Sobre rasante:**

Tipo de estructura.....
Máxima altura de evacuación (m).....
Número de plantas.....Superficie por planta (m²).....
Uso específico por plantas.....
Nº de salidas al exterior.....
Nº de escaleras interiores.....
Nº de escaleras exteriores.....

• **Bajo rasante:**

Máxima altura de evacuación (m).....

Nº de plantas.....Superficie por planta (m²).....

Uso específico por plantas.....

3.- COMPARTIMENTACIÓN, ESTABILIDAD Y REACCIÓN AL FUEGO

• **Compartimentación**

Sectores de incendio adecuados:

SI Clasificación de resistencia al fuego.....
NO ¿Dónde?.....

Compartimentación por fachada adecuada:

SI Clasificación de resistencia al fuego.....
NO ¿Dónde?.....

Caminos de evacuación protegidos (escaleras y pasillos):

SI Clasificación de resistencia al fuego.....
NO ¿Dónde?.....

Ascensores protegidos:

SI Clasificación de resistencia al fuego.....
NO ¿Dónde?.....

• **Estado** BUENO DETERIORADO

Ha habido modificaciones desde la última revisión:

SI Cuáles? NO

• **Estabilidad al fuego**

Estructura portante.....Clasificación

Foijados.....Clasificación

Cubiertas..... Clasificación

Fachadas.....Clasificación

Muros cortafuego.....Clasificación

Puertas.....Clasificación

Escaleras.....Clasificación

• **Estado** BUENO DETERIORADO

• **Reacción al fuego**

Techos y paredes..... Clasificación.....

Suelos..... Clasificación.....

Mobiliario y elementos decorativos..... Clasificación.....

4.- EVACUACIÓN

• **Ocupación**

Cambios desde la última revisión SI NO

Número total de personas a evacuar:

Bajo rasante.....Sobre rasante.....

• **Vías de evacuación:**

Fácilmente visibles SI NO

Libres de obstáculos SI NO

Salidas opuestas SI NO Operativas SI NO

Recorridos admisibles SI NO

Fondos de saco admisibles SI NO

Dimensiones adecuadas SI NO

Alumbrado adecuado SI NO Operativas SI NO

Clasificación adecuada de todos sus componentes SI NO

• **Puertas**

Clasificación adecuada SI NO

Sentido de apertura adecuado SI NO

Sistema de apertura fácilmente operable SI NO Operativas SI NO

Sistema de cierre automático operativo SI NO

Sistema de retención automática SI NO Operativas SI NO

Selector de cierre SI NO Operativas SI NO

Sistema automático de bloqueo SI NO Operativas SI NO

Ha habido modificaciones desde la última revisión SI NO

5.- MEDIOS TECNICOS DE AUTOPROTECCIÓN

• Abastecimiento de agua

| | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Fugas en acometida | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Fugas en depósito de reserva | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Bombas principales operativas | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Caudal.....Presión..... |
| Bomba Jockey operativa | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Caudal.....Presión..... |
| En posición automática | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Sistema automático de bloqueo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Fecha del último ensayo..... | Fecha de la última revisión..... | | |

• Medios manuales

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------------|
| Extintores portátiles revisados | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Fecha de la última revisión..... |
| Tipo adecuado al riesgo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Situación adecuada | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Número adecuado | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Fácilmente localizables | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Bocas de incendio revisadas | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Fecha de la última revisión..... |
| Situación adecuada | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Número suficiente | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Fácilmente localizables | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Con válvula accionada: | - Arranca bomba Jockey SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | |
| | - Arranca bomba principal SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | |

• Medios automáticos

| | | | |
|---|---|-----------------------------|---|
| Sistema de rociadores revisado | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Fecha de la última revisión..... |
| Con válvula de prueba accionada: | - Arranca bomba Jockey SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | |
| | - Arranca bomba principal SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | |
| Separación entre rociadores y mercancía adecuada | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Sistema de espuma operativo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Válvula accesible SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Sistema de polvo operativo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Presión en cilindros..... |
| Sistema de gas operativo | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Fecha de la última revisión..... |
| Sistema de detección y alarma | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | Fecha de la última revisión..... |
| Central operativa | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Detectores operativos | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Pulsadores operativos | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |
| Timbres o campanas operativos | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | |

Notificación de alarma adecuada SI NO

Notificación a bomberos SI NO

Fecha del último ensayo.....

• **Alumbrado de emergencia**

- *Con el interruptor general cortado:*

Funcionan correctamente todos los equipos SI NO

Arranca el grupo electrógeno SI NO

Nivel lumínico general adecuado SI NO

Nivel lumínico en las salidas adecuado SI NO

Fecha del último ensayo.....

Fecha de la última revisión.....

• **Señalización**

Son fácilmente localizables las salidas SI NO

Son fácilmente localizables los medios técnicos SI NO

Fecha de la última revisión.....

6.- INSTALACIONES GENERALES Y LOCALES DE RIESGO

• **Locales de calderas**

Tipo de calefacción GAS GASOLEO ELECTRICA CARBON

Se encuentra operativa SI NO Fecha de la última revisión.....

- *Para gas:*

Detección y válvulas de corte operativas SI NO

- *Para gasóleo:*

Sistema de extinción automática de incendios SI NO

- *Local:*

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Local de aire acondicionado**

Se encuentra operativo SI NO Fecha de la última revisión.....

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Sistemas de extinción automática operativos SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Centro de transformación**

Se encuentra operativo SI NO Fecha de la última revisión.....

Sistemas de extinción automática operativos SI NO

• **Local de distribución, acometidas eléctricas y cuadros generales**

Fecha de la última revisión.....

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Local de grupo electrógeno o generador de emergencia**

Fecha de la última revisión.....

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Local de grupos contra-incendios y acometidas de agua**

Fecha de la última revisión.....

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Local de cocinas**

Fecha de la última revisión.....

Campanas y conductos limpios SI NO

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Sistema de detección de fugas y corte

(si los hubiere) operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Local de lavandería**

Fecha de la última revisión.....

Limpio y libre de todo tipo de almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Almacenes**

Productos inflamables adecuadamente

independizados SI NO

Altura de 1 m. libre hasta el techo SI NO

Pasos entre estanterías adecuados SI NO

Estanterías metálicas y puestas a tierra SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

• **Ascensores**

Fecha de la última revisión.....

Limpio y libre de todo tipo de

almacenamiento SI NO

Elementos de compartimentación operativos SI NO

Ventilación natural adecuada y operativa SI NO

Compartimentación del cuarto de máquinas

operativa SI NO

Controles en caso de incendios operativos SI NO

Llamada de reenvío operativa SI NO

Ascensores de emergencia operativos SI NO

7.- FUNCIONAMIENTO Y ORDEN INTERNO

Existe acumulación de combustibles en zonas

no autorizadas

SI NO

Se respeta la prohibición de fumar

SI NO

Plan de Emergencia actualizado y operativo

SI NO

Se realiza el entrenamiento del personal y los
residentes

SI NO

Se han realizado simulacros de emergencia

SI NO

Fecha del último simulacro de emergencia.....

ANEXO 1.- Disposiciones Legales

Son de aplicación al tema contemplado por este Documento, en el momento de su elaboración, las siguientes Disposiciones:

- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda.
- Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo del Ministerio del Interior.
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre de 1993, del Ministerio de industria y Energía, que establece las condiciones mínimas de instalación y mantenimiento de estas instalaciones.

ANEXO 2.- Documentos Técnicos de Referencia

Los Sigüientes Documentos Técnicos elaborados por el Centro Nacional de Prevención de Daños y Pérdidas (CEPREVEN), constituyen una fuente de información complementaria sobre diferentes aspectos técnicos relativos a la seguridad contra incendios y abordados en este Documento:

| | |
|---------|---|
| DT15 | Evaluación del Riesgo de Incendio. Método de Cálculo. |
| DT16 | El comportamiento de las Personas en Situaciones de Emergencia |
| RT2-EXT | Regla Técnica para instalaciones de Extintores Móviles |
| RT2-BIE | Regla Técnica para Instalaciones de Bocas de Incendio Equipadas |
| RT2-CHE | Regla Técnica para Instalaciones de Columnas Hidrantes al Exterior de los Edificios |
| RT2-ABA | Regla Técnica de Abastecimientos de Agua contra Incendios. |
| RT3-DET | Regla Técnica para Instalaciones de Detección Automática de Incendios. |



Asociación de Investigación para la Seguridad de Vidas y Bienes

EDITORIAL CEPREVEN

Avda. General Perón, 27 5ª Planta - 28020 MADRID

- TELÉFONO: 91 445 73 81 - www.cepreven.com