

# ACTIVACIÓN AUTÓNOMA de CENTROS

Normas y Recomendaciones



## ÍNDICE

### 1. NORMAS Y RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD Y LA AUTOPROTECCIÓN

- 1.1. NORMAS GENERALES DE EVACUACIÓN
- 1.2. NORMAS GENERALES DE CONFINAMIENTO
- 1.3. RECOMENDACIONES EN CASO DE INUNDACIÓN
- 1.4. RECOMENDACIONES EN CASO DE TEMPORAL DE VIENTO Y LLUVIA
- 1.5. RECOMENDACIONES EN CASO DE TEMPORAL DE VIENTO Y LLUVIA
- 1.6. RECOMENDACIONES EN CASO DE TERREMOTO
- 1.7. NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO DE INCENDIO
- 1.8. RECOMENDACIONES EN CASO DE INCENDIO
- 1.9. NORMAS DE ACTUACIÓN FRENTE A UNA AMENAZA DE BOMBA

### 2 MEDIOS DE PROTECCIÓN

- 2.1. EXTINTORES PORTÁTILES
- 2.2. NORMAS DE UTILIZACIÓN Y DE UBICACIÓN DE UN EXTINTOR PORTÁTIL
- 2.3. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS O BIE ´S
- 2.4. COLUMNAS SECAS
- 2.5. SISTEMAS DE DETECCIÓN
- 2.6. ROCIADORES DE AGUA
- 2.7. ALARMA GENERAL
- 2.8. MATERIAL Y HERRAMIENTAS DE RESCATE
- 2.9. LLAVERO DE EMERGENCIA
- 2.10. SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA
- 2.11. SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
- 2.12. SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO
- 2.13. ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN Y DE EMERGENCIA
- 2.14. RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA EL DESALOJO DE AULAS POR PLANTA

### 3. GLOSARIO

## 1. NORMAS Y RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD Y LA AUTOPROTECCIÓN

A continuación se recogen una serie de recomendaciones básicas fundamentadas en los consejos de Protección Civil. En caso de emergencia, deberán seguirse sus indicaciones.

### 1.1. Normas generales de evacuación

1. La señal de alarma para la evacuación se activará de forma manual, bien a través del interfono, megafonía, señales luminosas, y/o pulsadores automáticos.
2. La señal de alarma será dada cuando lo indique el Jefe o Jefa de Emergencia.
3. El orden de evacuación estará preestablecido.
4. Las vías de evacuación estarán en todo momento libres de obstáculos.
5. En general, el orden de desalojo deberá ser el siguiente: desde las plantas inferiores hasta las superiores, y desde las estancias más cercanas a la escalera hasta las más alejadas preferentemente, o bien atendiendo a que el flujo de personal sea canalizado proporcionalmente entre el número de escaleras y salidas de evacuación existentes.
6. Las personas encargadas cerrarán ventanas y puertas. **Se evitarán corrientes de aire.**
7. Esperar siempre la orden de salida.
8. Se verificará que no queda nadie en ninguna de las aulas, servicios, laboratorios y todas las dependencias de la planta.
9. Atender siempre las indicaciones del profesor.
10. No rezagarse a recoger objetos personales.
11. Nunca se deberá volver atrás.
12. No se tomarán iniciativas personales.
13. Se bajará en orden, al lado de la pared, rápido pero sin correr ni atropellarse, y sin gritar, **permaneciendo en todo momento junto al grupo.**
14. Conservar la calma.
15. Dirigirse siempre al punto de reunión. Permanecer en el mismo junto al responsable del grupo.

## 1.2. Normas generales de confinamiento

1. La señal de alarma será distinta de la utilizada para la evacuación.
2. Entrar al Centro si se está fuera.
3. Cerrar puertas y ventanas.
4. Confinarse en la aulas lo mas alejado de las ventanas, o en los espacios previamente establecidos (los más resguardados del exterior y si puede ser que no tengan ventanas).
5. Si hay que trasladarse a otra zona del Centro, el alumnado se pondrá en fila india y el profesorado hará de guía, tal y como se hace en la evacuación.
6. No salir del Centro hasta que lo indiquen las autoridades.

## 1.3. Recomendaciones en caso de inundación

- El Jefe o Jefa de Emergencias y el Responsable del control de las comunicaciones, deberán mantenerse informados por la radio u otros medios. En función de lo indicado por Protección Civil se valorará la necesidad de realizar un confinamiento o evacuación.
- Retirar del exterior del Centro (patio o recinto) aquellos objetos que pueden ser arrastrados por el agua, y que pudieran obstruir las puertas.
- Revisar cada cierto tiempo el estado del tejado, la bajada de aguas y los desagües próximos y sumideros (procurando que estén siempre limpios).
- Colocar la documentación importante y los productos peligrosos en las zonas de menor riesgo de inundación.
- Tener preparadas las plantas superiores por si hubiera que hacer un confinamiento.
- Si llegara a inundarse el Centro: abandonar los sótanos y planta baja, desconectar la energía eléctrica.

## 1.4. Recomendaciones en caso de temporal de viento y lluvia

- El Jefe o Jefa de Emergencias y el Responsable del control de las comunicaciones, deberán mantenerse informados por la radio u otros medios. En función de lo indicado por Protección Civil se valorará la necesidad de realizar un confinamiento o evacuación.
- Alejarse de alambradas, verjas, ventanas y otros objetos metálicos que existan en el Centro.
- Evitar las corrientes de aire: cerrar puertas y ventanas.
- Proteger los aparatos eléctricos desenchufándolos de la red.
- Tener preparadas las plantas superiores por si hay que hacer un confinamiento.
- En el exterior (patio o recinto) retirarse de muros, canastas, porterías, cornisas y árboles.

## 1.5. Recomendaciones en caso de nevada

- El Jefe o Jefa de Emergencias y el Responsable del control de las comunicaciones, deberán mantenerse informados por la radio u otros medios. En función de lo indicado por Protección Civil se valorará la necesidad de realizar un confinamiento o evacuación.
- En caso de que sorprenda la nevada en el Centro educativo, permanecer en el interior del mismo.
- Mantener puertas y ventanas cerradas.

## 1.6. Recomendaciones en caso de terremoto

Las actuaciones a emprender antes de un terremoto consisten en la identificación de los puntos de seguridad dentro y fuera del Centro escolar.

En el Centro escolar se consideran puntos de seguridad (los mismos que en cualquier edificio):

- Muros de carga.
- Columnas.
- Marcos de puertas.
- Mesas y escritorios.
- Lejos de ventanas, estanterías, lámparas o cualquier objeto que pueda caer.

En un espacio abierto:

- Lejos de tendidos eléctricos.
- Lejos de edificios, de grandes ventanales, cornisas, persianas, vallas publicitarias, etc.

## NORMAS Y RECOMENDACIONES

Deben extremarse las precauciones a la hora de colocar y sujetar determinados objetos que puedan caerse y producir un accidente. Tener especial cuidado con la ubicación de los productos tóxicos e inflamables para evitar fugas y derrames, así como el apilamiento y almacenaje de depósitos y contenedores de productos tóxicos y otros residuos.

**Durante un terremoto**, se debe de:

- Conservar la calma. La actitud y comportamiento de las personas adultas será determinante para el alumnado.
- Ubicarse en los puntos de seguridad.
- Recordar que un terremoto dura tan solo unos segundos.
- Protegerse la cabeza.
- Si es posible cortar la corriente eléctrica, el gas y el agua.
- Alejarse de ventanas u puertas de cristales.
- No situarse cerca de ventanas, estanterías, o zonas donde puedan caer objetos tales como cuadros, lámparas, etc.
- No obstaculizar las salidas.
- No utilizar los ascensores.
- No utilizar velas, cerillas o cualquier tipo de llama.
- El Jefe o Jefa de Emergencias y el Responsable del control de las comunicaciones, deberán mantenerse informados por la radio u otros medios.

Estas recomendaciones se hacen extensivas al riesgo de deslizamiento y hundimiento del terreno y desplomes de infraestructura o construcción, si bien en estos casos lo que procede es prevenir revisando la estructura del edificio y los terrenos adyacentes al Centro.

## 1.7. Normas para la prevención de riesgo de incendio

Con vista a prevenir el riesgo de incendio en los Centros, se tendrán en cuenta las siguientes medidas preventivas:

1. Respetar la prohibición de no fumar en el Centro.
2. Retirar los elementos combustibles carentes de uso actual y futuro.
3. Retirar el mobiliario y objetos combustibles situados en vías de evacuación.
4. No situar depósitos de libros próximos a los radiadores.
5. Se prohíbe expresamente la utilización de la sala de calderas como almacén.
6. No es admisible utilizar o almacenar gas en zonas de sótanos y semisótanos.
7. Mantener el orden y la limpieza, vaciar las papeleras frecuentemente.
8. Verificar las instalaciones de ventilación donde se almacenen productos que desprendan gases o vapores inflamables.
9. Si se detectase olor a gas no deben utilizarse los interruptores de las zonas afectadas y si las luces están ya encendidas no deben ser apagadas, procediendo a cortar de inmediato el suministro eléctrico.
10. Sustitución de elementos altamente combustibles tales como cortinas, toldos... por otros con menor grado de combustión.
11. Control y/o eliminación de posibles focos de ignición.
12. Se prohíbe cualquier sistema de calefacción no autorizado.
13. Los materiales inflamables deben mantenerse permanentemente alejados de focos de calor.
14. Cualquier modificación de la instalación eléctrica o de combustible debe de ser realizada por instaladores autorizados. Revisar fecha de instalaciones.
15. No sobrecargar las bases de enchufes.
16. Desconectar todos los aparatos al final de la jornada.
17. No utilizar aparatos eléctricos en mal estado.
18. Las máquinas que se utilicen en los Centros Educativos, especialmente los que imparten Formación Profesional, estarán diseñadas y fabricadas para evitar cualquier peligro de incendio, sobrecalentamiento o explosión, provocado por la propia máquina o por sustancias producidas o utilizadas por la propia máquina. Comprobar que tiene marcado CE.

## NORMAS Y RECOMENDACIONES

19. Las zonas donde se sitúen medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, pulsadores..) deben mantenerse continuamente despejadas de obstáculos.
20. Los extintores disponibles deberán estar correctamente señalizados para permitir su rápida localización y empleo .
21. Un extintor manual tiene poca capacidad de extinción, por lo que solamente es adecuado para apagar pequeños conatos de incendio.
22. Los ocupantes del centro deben conocer el significado de las distintas señales y el comportamiento que debe adoptarse con respecto a las mismas.
23. Las cocinas, con independencia de su superficie, deben estar ubicadas en la planta baja. Deben limpiarse los extractores de humo y las campanas extractoras de las cocinas e instalar un sistema contra incendios. La grasa acumulada es inflamable.
24. Los laboratorios y talleres de centros de Formación Profesional, atendiendo a la cantidad y peligrosidad de los productos utilizados, estarán clasificados como locales de riesgo especial si así fuese procedente.
25. Las salidas de emergencia que no sean de uso normal dispondrán de cierres especiales antipánico.
26. Deben evaluarse las condiciones de accesibilidad al centro o servicio educativo de los distintos servicios de emergencia (bomberos, ambulancias...), suprimiéndose los obstáculos fijos existentes. Deberán estar despejadas las fachadas de acceso.
27. No clausurar o cerrar con llave, ni aún con carácter provisional, las puertas de paso de ocupantes, durante el periodo de funcionamiento del centro.
28. Disponer de un llavero de emergencia, en lugar seguro y accesible.
29. Los ocupantes del edificio deben ser conocedores de las condiciones de evacuación del mismo.
30. Se deberán colocar detectores de humos en todas las aulas, pasillos y dependencias del centro.
31. Revisar con frecuencia las instalaciones y sistemas de alumbrado de emergencia, pulsadores de alarma y señalización para la evacuación.



## 1.8. Recomendaciones en caso de incendio

Tras la detección de la emergencia y la alerta al profesorado de guardia, el equipo de primera intervención con el Jefe o Jefa de Intervención, valorará el intentar apagar el incendio (en caso de tratarse de un conato) mediante el empleo de los medios de extinción disponibles (sin exponerse).

**En caso de que el fuego supere la fase de conato, se avisará de inmediato a las ayudas externas y se evacuará la zona (Plan de Actuación ante Emergencias) teniendo en cuenta estas indicaciones:**

- Procure mantener la calma.
- No se entretenga recogiendo objetos personales pues ello puede suponer una pérdida de tiempo importante.
- Proceda a cerrar puertas y ventanas para evitar el avivamiento del fuego y la propagación del humo a otras dependencias, cerciorándose antes de que no quedan más personas en la zona.
- Si se encuentra con una nube de humo salga a ras de suelo.
- Todos los ocupantes (el alumnado, profesorado y personal del Centro) se reunirán en el punto o puntos de concentración a fin de realizar recuento y comprobar si falta alguien.
- Si se encuentra atrapado, intente avisar de su situación y envolverse con ropa mojada procurando permanecer en las zonas más ventiladas.

## 1.9. Normas de actuación frente a una amenaza de bomba

Existe poca información fiable que nos permita diferenciar entre lo que es en realidad una amenaza de bomba verdadera o una amenaza falsa. Por experiencias acumuladas, una verdadera amenaza tiende a ser más detallada que una llamada de engaño, pero esta información es puramente especulativa.

En todo caso, una vez que la amenaza de bomba ha sido recibida, debe ser evaluada inmediatamente, para ello se recogerán los datos que se relacionan en Plan de Autoprotección. Estos datos deben ponerse a disposición de todo el personal encargado de la recepción de llamadas, debiendo ser instruidos específicamente en su utilización.

### Objetivos a alcanzar

- Conocer el procedimiento a seguir cuando se recibe una amenaza de bomba.
- Evitar la creación del sentimiento de pánico.
- Mantener la alerta de seguridad como instrumento de reacción ante una amenaza.

### Recomendaciones en la recepción de la amenaza

- **Todas las llamadas telefónicas recibidas serán consideradas seriamente**, hasta que se lleve a cabo la comprobación de la veracidad de las mismas.
- La recepción de una llamada de amenaza en teléfonos independientes de la centralita o que tengan línea directa o reservada, particulariza la amenaza.
- La persona que reciba la notificación, deberá estar advertida de cómo proceder a la obtención del máximo número de datos, siguiendo las instrucciones que a continuación se describen:
  - Conserve la calma, sea cortés y escuche con atención.
  - Fíjese en su acento, entonación y frases que usa y anote literalmente todo lo que diga
  - Mantenga en la línea telefónica a la persona que llama, el mayor tiempo posible.

### PROCEDIMIENTO

1. Se avisará inmediatamente a la Policía y se tomarán las decisiones oportunas según las orientaciones que indique esta. La persona que recibió la llamada y el Jefe de Emergencia, recibirán a la Policía y le informarán sobre todo lo que necesite.
2. Nunca manipular paquetes que puedan resultar sospechosos de contener un artefacto explosivo, esperar a que llegue la Policía.

# NORMAS Y RECOMENDACIONES

## 2. MEDIOS DE PROTECCIÓN

### 2.1. Extintores portátiles

Un extintor portátil es un aparato que contiene un agente extintor que puede ser expulsado y dirigido contra un conato de incendio mediante un gas propulsor.

Es necesario indicar el número y tipo de extintores de que dispone el Centro. Igualmente se describirá la ubicación de cada uno de ellos. Además se incluirá un plano en el que esté indicada la situación de éstos. En la tabla adjunta está indicada la clasificación de los fuegos en función de los materiales que pueden arder y los agentes extintores que se deben usar en función de la clase de fuego (A,B,C,D).

NORMAS Y RECOMENDACIONES										
2. MEDIOS DE PROTECCIÓN										
2.1. Extintores portátiles.										
Materiales que pueden arder										
Clasificación de fuegos										
Agente extintor respecto a la clase de fuego										
Materiales		Clase de fuego	Agentes extintores							
			Agua polvo	Agua chorro	Polvo BC Conven.	Polvo ABC Poliv.	Polvo Espec. Metales	Espuma física	Nieve Carbónica	Hidrocarburo halogenado
Sólidos	Madera, papel, trapos, etc.	A	XXX	XX		XX		XX	X	X
Líquidos inflamables y sólidos licuables	Disolventes, aceites, ceras, etc.	B	X		XXX	XX		XX	X	XX
Gases inflamables y vapores	Butano, propano, acetileno, gas	C			XX	XX				
Metales ligeros y productos químicos reactivos	Magnesio, titanio, sodio, potasio, uranio, aluminio	D					XXX			
			XXX: Muy adecuado		XX: Adecuado		X: Aceptable			
Con tensión eléctrica no es aceptable ni agua chorro ni espuma. Sí Nieve carbónica										
Aclaración: Los extintores de nieve carbónica son extintores de CO <sub>2</sub> .										

## NORMAS Y RECOMENDACIONES

Para la ubicación de los extintores se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones. Se deben ubicar:

- Próximos a los lugares y recintos de riesgo (en las zonas próximas a las puertas de salida, en laboratorios o talleres, junto a los cuadros eléctricos, en la cafetería y/o cocina del Centro, en la biblioteca y zona de archivo de documentos, en la sala de calderas, etc.). La norma vigente en la actualidad indica uno cada 15m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- Visibles y con fácil acceso (la norma indica que la parte superior del extintor no debe estar a más de 1,70m de altura respecto al suelo).

La localización de los extintores se marcará sobre un plano.

Puede ser interesante la inclusión de los mismos en armarios especiales acristalados para evitar su uso indebido.

## 2.2. Normas de utilización y de ubicación de un extintor portátil

1. Debe tenerse en cuenta que la carga de un extintor portátil de polvo (6Kg) dura de 8 a 14 segundos.
2. Comprobar instrucciones de uso, que se encuentran en la etiqueta del extintor.
3. Situarse con el viento a favor si se está en zona descubierta.
4. Descolgar el extintor asiéndolo por el asa fija que disponga y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.
5. En caso de que el extintor posea manguera asirla por la boquilla (por la parte aislada si es de CO<sub>2</sub>) para evitar la salida incontrolada del agente extintor.
6. Comprobar en caso de que exista válvula de seguridad que están en posición sin peligro de proyección de fluido hacia el usuario. Los extintores de polvo ABC y los de CO<sub>2</sub> no llevan esta válvula.
7. Quitar el pasador de seguridad tirando de su anilla.
8. Acercarse al fuego dejando como mínimo un metro de distancia hasta él. En caso de espacios abiertos acercarse en la dirección del viento.
9. Apretar la maneta y, en caso de que exista, apretar la palanca de accionamiento de la horquilla. Realizar una pequeña descarga de comprobación de salida del agente extintor.
10. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido en zigzag.
11. En el caso de incendios de líquidos proyectar sobre la superficie el agente extintor efectuando un barrido horizontal evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Avanzar gradualmente desde los extremos.

## Breve descripción del uso de un extintor de incendios portátil

1. Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



2. Asir la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad (V) está en posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.



## NORMAS Y RECOMENDACIONES

3. Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.



4. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido.



En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.

### **Ubicación:**

- Deben estar próximo a los puntos donde exista mayor probabilidad de iniciarse un incendio así como en las cercanías de las salidas de evacuación
- Deben estar situados de tal forma que la máxima distancia para su alcance sea de 15 m.
- Deben tener una sujeción estable, preferentemente sobre soporte fijados a pilares, de tal forma que la parte superior del extintor no supere la altura de 1,70 m del suelo.
- Que sean fácilmente visibles y accesibles, señalizados de forma adecuada.

**Recordar que la carga del extintor portátil dura de 8 a 14 segundos. No desperdiciar.**

## **¿CÓMO SABER EL TIPO DE EXTINTOR?**

Cada extintor debe llevar una etiqueta con los siguientes datos, en este orden:

- Marca comercial del extintor.
- Tipo y cantidad del agente extintor y la eficacia del extintor.
- Modo de empleo del extintor.
- Precauciones.
- Fabricante.
- Entidad autorizada que ha intervenido para la homologación del aparato.....
- Distribuidor.
- Mantenedor o encargado.

En los Centros escolares la mayoría de los extintores son del tipo Polvo ABC o de CO<sub>2</sub>, aunque no son los únicos.

Los extintores de polvo ABC son adecuados para apagar fuegos de tipo A, B y C (sólidos, líquidos y gases), aunque poco adecuados para material eléctrico.

Los extintores de CO<sub>2</sub> son adecuados para material eléctrico y líquidos inflamables.



# NORMAS Y RECOMENDACIONES

Ejemplos de las etiquetas de ambos:

**Se deberá anotar la fecha de última revisión de los extintores y la de caducidad o siguiente revisión.**

## Ejemplo de etiqueta de extintor de polvo ABC

Ejemplo de etiqueta de extintor de polvo ABC
MARCA DEL EXTINTOR
EXTINTOR DE INCENDIOS 6 Kg Polvo ABC 21 A 113B C
MODO DE EMPLEO Quitar el pasador de seguridad Apretar la maneta Dirigir el chorro a la base de las llamas
PRECAUCIÓN No apto para su uso en presencia de tensiones superiores a 35.000 voltios El polvo ABC no es tóxico ni corrosivo
FABRICANTE:
MARCA DE LA ENTIDAD AUTORIZADA Agente extintor: 6 Kg Polvo ABC Agente propulsor: N2 Contraseña: FAI 1491 Transporte: EX-0291-V-V Homologado según: ITC, MIE AP-5 B.O.E. 20.6.85 Temperatura de servicio: - 20°C + 60°C Verificar anualmente Utilizar para la recarga Recambios originales del modelo aprobado
DISTRIBUIDOR:
MANTENEDOR Y/O RECARGADOR:

## Ejemplo de etiqueta de extintor de CO<sub>2</sub>

Ejemplo de etiqueta de extintor de CO <sub>2</sub>	
MARCA DEL EXTINTOR	
EXTINTOR	5 Kg CO <sub>2</sub> (Anhídrido carbónico) 34 BC
MODO DE EMPLEO	Posición vertical Tirar de la anilla Dirigir el chorro a la base de las llamas
PRECAUCIÓN	No utilizar en fuegos metálicos y productos radioactivos
MARCA DE LA ENTIDAD AUTORIZADA	Recargar después de utilizar aunque sea parcialmente. Verificar periódicamente. Utilizar para el mantenimiento o la recarga los productos y piezas de recambio conforme al modelo aprobado.
NO CONDUCTOR DE LA ELECTRICIDAD	Agente extintor: CO <sub>2</sub> 5 kg Temperaturas límite: -20°C + 60°C Aprobación N°: 012 / 485 Tipo: CO <sub>2</sub> 5 kg Modelo: NM
FABRICANTE:	
DISTRIBUIDOR:	
MANTENEDOR Y/O RECARGADOR:	

Además de las etiquetas anteriores todo extintor debe llevar placas de diseño. En ellas aparece el nombre del organismo autonómico como autoridad competente para controlar las pruebas periódicas de presión. La casilla superior esta reservada para el número de registro. En la primera casilla de la izquierda se indica la presión de diseño o de timbre que corresponde a la presión máxima de servicio. Las otras cuatro casillas están reservadas para indicar la fecha y marca de quien realiza las pruebas de presión con periodicidad de 5 años.

Ejemplo de placa de diseño:

ESPACIO RESERVADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE			
2553887			
TE	PRESIÓN DE TIMBRE		
20 Kg./cm <sup>2</sup>	09 - 97		

Los extintores de CO<sub>2</sub> no llevan placa de diseño, pues por pertenecer al grupo de botellas de gases licuados deberán llevar las inscripciones reglamentarias grabadas directamente sobre la botella. Otra característica peculiar de los extintores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es que la boquilla de la manguera es más grande que en la de los otros tipos. Está realizada en material aislante para evitar, que la temperatura especialmente baja (entre 70° y 80°C bajo cero) del gas licuado, produzca quemaduras.

## **Información general sobre extintores**

Un extintor portátil es un aparato que contiene un agente extintor que puede ser expulsado y dirigido contra un conato de incendio mediante un gas propulsor.

## **Recordar**

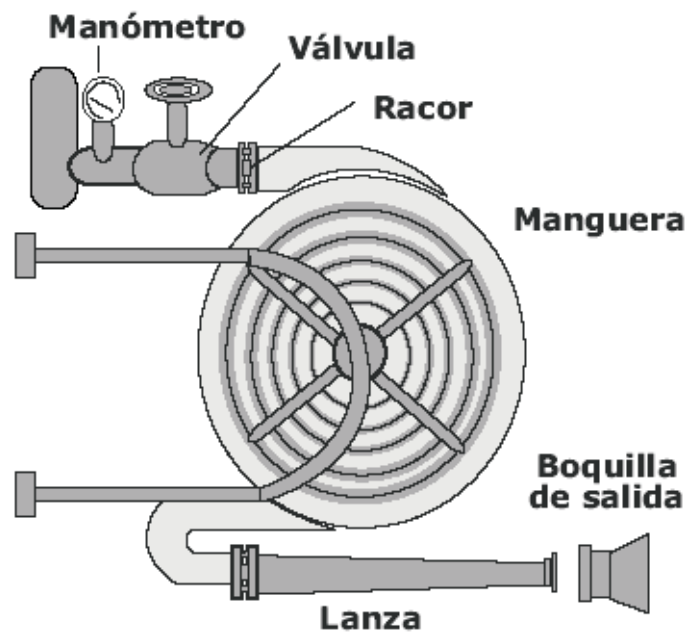
La ubicación de los extintores se hará:

- próximos a los lugares y recintos de riesgo (en las zonas próximas a las puertas de salida, en laboratorios o talleres, junto a los cuadros eléctricos, en la cafetería y/o cocina del Centro, en la biblioteca y zona de archivo de documentos, en la sala de calderas, etc.). La norma vigente en la actualidad indica uno cada 15m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- visibles y con fácil acceso (la norma indica que la parte superior del extintor no debe estar a más de 1,70m del suelo).

Puede ser interesante la inclusión de los mismos en armarios especiales acristalados para evitar su uso indebido.

## 2.3. Bocas de incendio equipadas o BIE´s

Instalación de extinción de incendios compuesta por los siguientes elementos: boquilla, lanza, manguera, racor, válvula y manómetro. Todos estos elementos deben encontrarse debidamente acoplados entre sí, conectados permanentemente a una red de abastecimiento de agua siempre en carga y convenientemente alojados (puede ser de 25 o 45 mm. de diámetro de manguera). Para garantizar que la presión de agua en la BIE va a ser la adecuada, éstas tienen un aljibe o reserva de agua y un grupo de presión o bomba.



## 2.4. Columnas secas

Es una conducción interior del edificio que carece de agua y se usa para que los bomberos puedan conectar a ella su equipamiento.

Esta instalación de extinción de incendios viene exigida en la normativa vigente a los edificios cuya altura de evacuación exceda de 24m. Está compuesta por una toma de agua en fachada, o en una zona fácilmente accesible al Servicio contra Incendios, con la indicación de "Uso Exclusivo de los Bomberos" y las salidas en plantas correspondientes



## 2.5. Sistemas de detección

Están formados por detectores, líneas de detección y central receptora. Los detectores de incendios son elementos que evidencian la existencia de fuego a través de algunos fenómenos que le acompañan: gases o humos, temperatura o radiación ultravioleta, visible o infrarroja. Desde la central receptora se controlan todas las instalaciones de detección de incendios.



## 2.6. Rociadores de agua

Suelen estar conectados a sistemas de detección. Su accionamiento puede ser manual, una vez detectado el fuego, o automático, regulado por la central de detección (detectan y extinguen de forma automática).



## 2.7. Alarma general

Este apartado tiene como objetivo definir el medio que se usará para alertar en caso de emergencia: pulsadores de alarma, megafonía, sirenas o timbre, señales luminosas de alarma, etc.

El pulsador de alarma es un elemento que permite el paso o interrupción de la corriente mientras es accionado y cuando ya no se actúa sobre él, vuelve a su posición de reposo.

La instalación de pulsadores de alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal. Estarán previstos de dispositivo de protección que impida su activación involuntaria, se colocan en cajas con cristal inastillable fácilmente rompible.



## 2.8. Material y herramientas de rescate

Para prever cualquier labor sencilla de rescate en el interior del edificio, se aconseja cierto material y herramientas de rescate: megáfono portátil, linternas, palanqueta, pico, escalera, etc.

En caso de existir material de rescate se indicará su ubicación en el Centro educativo.

## 2.9. Llaverero de emergencia

Debe contener una copia de todas las llaves de las diferentes dependencias del Centro o llaves maestras, en caso de disponer de ellas. Se colocará en un lugar seguro pero de fácil acceso en caso de emergencia.

## 2.10. Señalización de emergencia

La señalización también es un medio material que ayuda a la resolución de emergencias, es una medida preventiva complementaria de otras a las que no puede sustituir.

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica, entre otros aspectos, los siguientes:

Requisitos de utilización:

- Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.
- El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.
- A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.
- Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.

## 2.11. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores de alarma, etc.) deben estar señalizados mediante señales de forma rectangular o cuadrada con pictograma blanco sobre fondo rojo.



Manguera para incendios



Escalera de manos



Extintor



Teléfono para lucha contra incendios



Dirección que debe seguirse  
(señal indicativa adicional a las anteriores)

## 2.12. Señales de salvamento o socorro

Las vías de evacuación y los equipos de socorro (como el botiquín), se indicarán mediante señales de forma rectangular o cuadrada y pictograma blanco sobre fondo verde.

Las vías de evacuación deberán estar señalizadas con el objetivo de guiar a las personas implicadas en una situación de emergencia hacia un espacio exterior seguro. A modo orientativo, se señalizarán:

- las salidas (habituales y de emergencia) con el rótulo correspondiente.
- los recorridos de evacuación, especialmente en aquellos puntos donde no se perciba directamente la salida y en aquellos donde existan alternativas que puedan inducir a error (bifurcaciones, cruces de pasillos, etc.).

En los planos que incluya el Plan de Autoprotección deberá indicarse la distribución de las señales en el Centro educativo.



Vía/salida de socorro



Teléfono de salvamento



Dirección que debe seguirse  
(señal indicativa adicional a las siguientes)



Primeros auxilios



Camilla



Ducha de seguridad



Lavado de los ojos



## 2.13. Alumbrado de señalización y de emergencia

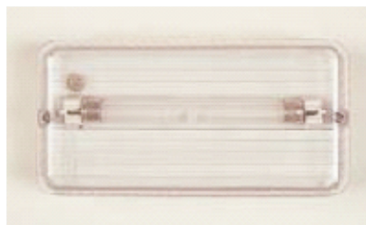
Es un sistema especial de iluminación que tiene dos funciones: hacer visibles las señales y proporcionar un nivel adecuado de iluminación en caso de fallo del alumbrado general. En caso de corte del suministro de electricidad del edificio, el alumbrado de emergencia se activará iluminando los recorridos de evacuación durante el tiempo necesario para garantizar el desalojo de todos los ocupantes del edificio.

Las luces de emergencia se ubicarán:

- Encima de las puertas de salida y de las salidas de emergencia.
- Próximas a todas las intersecciones y cambios de dirección.
- En las escaleras y rellanos.
- Próximas a cualquier cambio de nivel del suelo.
- Próximas a las alarmas contra incendios y a los equipos de extinción.
- En cualquier otro lugar en que sea necesario según la normativa vigente.



Alumbrado de señalización y emergencia



Alumbrado de emergencia

## 2.14. Recomendaciones prácticas para el desalojo de aulas por planta

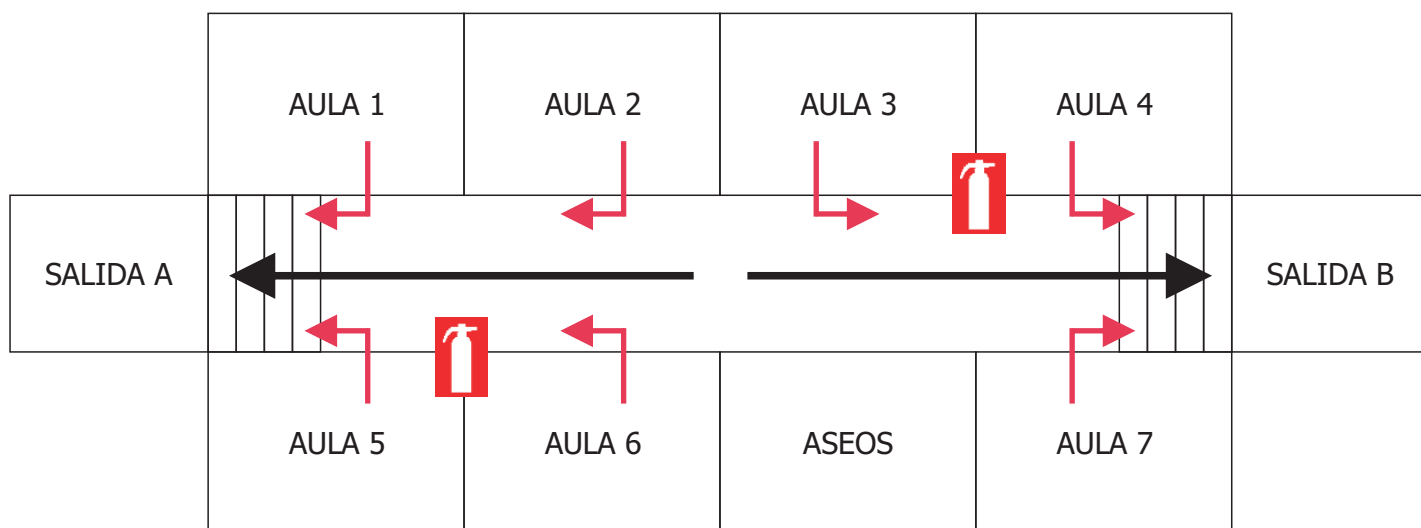
El desalojo de cada planta debe hacerse ordenadamente por grupos una vez escuchada la señal de alarma. Procediendo con el siguiente orden:

- Sótano.
- Planta baja.
- Planta primera.
- Planta segunda y así sucesivamente.

De forma simultánea, todas las plantas superiores se movilizarán siguiendo el criterio de proximidad y el de número de personas a evacuar. Esto significa que aquellas aulas ocupadas, que se encuentren más cerca de las escaleras, evacuarán antes que otras que estén más alejadas. De mismo modo, a igualdad de distancia se recomienda que el criterio sea el que salgan antes las aulas con mayor número de alumnos y alumnas.

No se mezclarán los diferentes grupos evacuados y su distribución se hará en función del ancho de las salidas y de la situación de las mismas. Cuando sea posible, se podrán evacuar por una misma escalera por los lados laterales dejando en todo momento un hueco central para el paso de personal de emergencia.

Ejemplo de evacuación de una planta en la que no existen obstáculos:



Pero se pueden producir situaciones que compliquen la evacuación:

Que una de las salidas ( A ó B) se encuentren bloqueadas: En el caso de que alguna de las dos salidas esté bloqueada, toda la planta evacuará por la que esté operativa siguiendo el orden de cercanía a las escaleras.

Que ambas salidas estén bloqueadas: En aquellos casos en los que ambas salidas estén bloqueadas, se realizará un confinamiento en un aula o lugar donde puedan ser vistos desde el exterior y poder llamar así la atención de los medios externos.

## 3. GLOSARIO

- **Accidente.** Cualquier acontecimiento que implica una desviación intolerable sobre las condiciones de diseño de un sistema. También accidente es una cadena de sucesos no planeada que conduce a un daño no deseado, pérdida de vidas, desperfectos (daños) al sistema o al medio ambiente.
- **Acometida.** Lugar por donde la línea de conducción de un fluido enlaza con la principal: acometida eléctrica, agua, acometida del gas, etc.
- **Actividad.** Conjunto de operaciones o tareas que pueden dar origen a accidentes o sucesos que generan situaciones de emergencia.
- **Aforo.** Capacidad total de público en un recinto o edificio.
- **Alarma de incendio.** Señal de incendio perceptible para las personas.
- **Alerta.** Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente.
- **Altura de evacuación.** La diferencia de cota entre el nivel de origen de evacuación y del espacio exterior seguro.
- **Alumbrado de Emergencia.** Sistema previsto para situaciones en que se producen disfunciones en el suministro de energía eléctrica que afectan a la iluminación general. Ha de ser una instalación fija provista de fuente de energía propia que le permita entrar en funcionamiento automáticamente y que cumpla su cometido durante un mínimo de una hora desde que se produjo el fallo.
- **Anclaje.** Sistema de fijación utilizado para sujetar un cuerpo a un elemento firme. Ejemplo: anclajes de las porterías o canastas al suelo.
- **Autoprotección.** Sistema de acciones y medidas adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.
- **Banda antideslizante.** Cinta que sirve para evitar el deslizamiento sobre superficies resbaladizas.
- **Boca de Incendio Equipada (BIE).** Instalación de extinción de incendios compuesta por los siguientes elementos: boquilla, lanza, manguera, racor, válvula y manómetro. Todos estos elementos deben encontrarse debidamente acoplados entre sí, conectados permanentemente a una red de abastecimiento de agua siempre en carga y convenientemente alojados (puede ser de 25 o 45 mm. de diámetro de manguera).

- **Cerraduras maestreadas.** Conjunto de sistemas de cierre que comparten una misma llave.
  - Clase A: Son los fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combustión se realiza normalmente con la formación de brasas.
  - Clase B: Son los fuegos de líquidos o sólidos licuables.
  - Clase C: Son los fuegos de gases.
  - Clase D: Son los fuegos de metales.
- **Clases de fuego.** Los fuegos se clasifican en:
  - **Columna Seca.** Instalación de extinción de incendios que viene exigida a todos los edificios y establecimientos cuya altura de evacuación sea superior a los 24 metros. Está compuesta por una toma de agua en fachada o en una zona fácilmente accesible al Servicio contra Incendios, con la indicación de "Uso Exclusivo de los Bomberos".
  - **Confinamiento.** Medida de protección de las personas, tras un accidente, que consiste en permanecer dentro de un espacio interior protegido y aislado del exterior.
  - **Contrahuella.** Plano vertical del escalón o peldaño.
  - **Detector de incendio.** Componente de un sistema de detección de incendio que contiene, al menos, un sensor que controla de manera continua o a intervalos como mínimo, un fenómeno físico y/o químico asociado a un incendio y que emite al menos una señal correspondiente al equipo de control y señalización.
  - **Detector de Incendios.** Equipamiento que evidencia la existencia de fuego a través de algunos fenómenos que le acompañan: gases o humos, temperatura o radiación ultravioleta, visible o infrarroja.
  - **Dintel.** Parte superior de las puertas, ventanas, y otros huecos que carga sobre las jambas (piezas laterales).
  - **Evacuación.** Acción de traslado planificado de las personas, afectadas por una emergencia, de un lugar a otro provisional seguro.
  - **Extintor portátil.** Extintor concebido para llevarse y utilizarse a mano y que, en condiciones de funcionamiento, tiene una masa inferior o igual a 20 kg.
  - **Extintor.** Aparato que contiene un agente extintor que puede proyectarse y dirigirse sobre un fuego por la acción de una presión interna. Esta presión puede producirse por una compresión previa permanente o mediante la liberación de un gas auxiliar.
  - **Hidrantes.** El sistema de hidrantes consiste en una red de tuberías conectadas a un sistema de bombeo o suministro de agua. A esta red se conectan gabinetes internos, los cuales están provistos de válvulas de control, mangueras, llaves para hidrantes, etc.

## NORMAS Y RECOMENDACIONES

- **Huecos Verticales.** Son los espacios de comunicación interna para instalaciones de servicio (ascensores, aire acondicionado, fontanería, saneamiento y electricidad). La importancia de estos espacios radica en la posibilidad de propagación vertical de humos en caso de incendio.
- **Huella.** Parte horizontal del escalón
- **Inspección.** Operación que solo puede ser realizada por una persona o empresa autorizada.
- **Interruptor Diferencial.** Aparato de protección que desconecta la instalación cuando se produce un contacto indirecto y directo.
- **Interruptor Magnetotérmico.** Aparato de protección que desconecta la instalación cuando se produce una sobrecarga o cortocircuito.
- **Interruptor.** Aparato utilizado para conectar o desconectar parte de una instalación.
- **Medios.** Conjunto de personas, máquinas equipos y sistemas de que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.
- **Ocupación.** Máximo número de personas que pueden contener un edificio, espacio, establecimiento o recinto, instalación o dependencia, en función de la actividad o uso que en él se desarrolle. El cálculo de la ocupación se realiza atendiendo a las densidades de ocupación indicadas en la normativa vigente. No obstante, de preverse una ocupación real mayor a la resultante de dicho cálculo, se tomará esta como valor de referencia. E igualmente, si legalmente fuera exigible una ocupación menor la resultante de aquel cálculo se tomará ésta como valor de referencia
- **Plan de actuación en emergencia.** Documento perteneciente al Plan de Autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencia clasificadas, las medidas de protección e intervención a adoptar u los procedimientos y secuencias de actuación.
- **Plan de Autoprotección.** Marco orgánico y funcional, previsto para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, garantizando la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.
- **Peligro.** Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos.
- **Pulsador de alarma.** Componente de un sistema de detección y alarma de incendio utilizado para la activación manual de la alarma.
- **Rasante.** Línea de una calle, camino o carretera, considerada en su inclinación o paralelismo respecto del plano horizontal
- **Recursos.** Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante emergencias.

## NORMAS Y RECOMENDACIONES

- **Revisión.** Operación que realiza normalmente el usuario y viene descrita en la normativa vigente.
- **Riesgo.** Combinación de la frecuencia o probabilidad que puedan derivarse de la materialización de un peligro. Además, combinación de la probabilidad o frecuencia de ocurrencia de un peligro y la magnitud de las consecuencias suceso.
- **Rociador (Sprinkler).** Boquilla con un dispositivo de cierre sensible a la temperatura que se abre para descargar agua sobre el incendio. Su instalación puede ser mojada o seca dependiendo si la tubería está permanentemente presurizada con agua o con aire o gas inerte.
- **Señal de seguridad.** Sistema de protección colectiva utilizado para preservar, de determinados riesgos que no han podido ser eliminados por completo, a las personas trabajadoras, que permite identificar y localizar situaciones de riesgo, mecanismos e instalaciones de protección y de auxilio, en caso de emergencia.
- **Señalización de seguridad.** Señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa, acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, etc., según proceda.
- **Señal de Advertencia.** Símbolo gráfico que avisa de la existencia de un peligro. Tiene forma triangular, con el pictograma negro sobre fondo amarillo y bordes negros.
- **Señal de Obligación.** Símbolo gráfico que impone la observancia de un comportamiento determinado. Tiene forma redonda, con el pictograma blanco sobre fondo azul.
- **Señal de Prohibición.** Símbolo gráfico que no permite un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Tiene forma redonda, con el pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha) rojos.
- **Señal de Salvamento o Socorro.** Indicación relativa a salidas de socorro o primeros auxilios o los dispositivos de salvamento. Están concebidas para advertirnos del lugar donde se encuentran las salidas de emergencia, lugares de primeros auxilios o de llamadas de socorro, emplazamiento para lavabos o luchas de descontaminación. Tienen forma rectangular o cuadrada y pictograma blanco sobre fondo verde.
- **Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.** Están concebidas para indicarnos la ubicación donde se encuentran los dispositivos o instrumentos de lucha contra incendios, como extintores, mangueras, etc. Su característica es forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo.
- **Sistema manual de alarma de incendios.** Conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en la que ha sido activado el pulsador.
- **Sistemas de boca de incendio equipadas.** Conjunto formado por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (BIE) necesarias.

- **Sistemas de columna seca.** Conjunto formado por toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al servicio contra incendios, con la indicación de uso exclusivo de los bomberos, provista de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 70 mm con tapa y llave de purga de 25 mm, columna ascendente de tubería de acero galvanizado y diámetro nominal de 80 mm, salidas en las plantas pares hasta la octava y en todas a partir de ésta, provistas de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 45 mm con tapa.
- **Sistemas de hidrantes exteriores.** Conjunto formado por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para agua de alimentación y los hidrantes exteriores necesarios.
- **Tabica.** Contrahuella de un peldaño o escalón.