

.....

[Ley 31/1995](#) de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, y modificaciones posteriores.

[Real Decreto 485/1997](#), de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

[Real Decreto 486/1997](#), de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

[Real Decreto 681/2003](#), de 12 de Junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

[Real Decreto 2267/2004](#), de 3 de Diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

[Real Decreto 314/2006](#), de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y modificaciones posteriores.

[Real Decreto 635/2006](#), de 26 de Mayo sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles carreteros del Estado.

[Real Decreto 393/2007](#), de 23 de Marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, y modificaciones posteriores.

[Real Decreto 513/2017](#), de 22 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

ADR, Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

[Reglamento \(CE\) 1272/2008](#) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

.....

[UNE 23032:2015](#).

Seguridad contra incendios. Símbolos gráficos para su utilización en los planos de proyecto, planes de autoprotección y planos de evacuación. Equivalente a la ISO 6790.

[UNE 23033-1:2019](#).

Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 1: señales y balizamiento de los sistemas y equipos de protección contra incendios. Incorpora en parte la UNE EN ISO 7010.

[UNE 23033-2:2018](#).

Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 2: Señalización e identificación de las instalaciones de protección contra incendios.

[UNE 23034:2023](#).

Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

[UNE 23035:2003](#).

Partes de la 1 a la 4. Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente.

23035-1: Medida y calificación.

23035-2: Medida de productos en el lugar de utilización.

23035-3: Señalizaciones y balizamientos luminiscentes.

23035-4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.

[UNE 23580-15:2022](#).

Seguridad contra incendios. Actas de mantenimiento de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Parte 15 : Señalización.

[UNE EN ISO 7010:2012, y sus modificaciones](#).

Símbolos gráficos. Colores y señales de seguridad registradas. Anula a UNE 1115:1985.

[UNE 1063:2016](#).

Identificación de canalizaciones según el fluido que transportan.

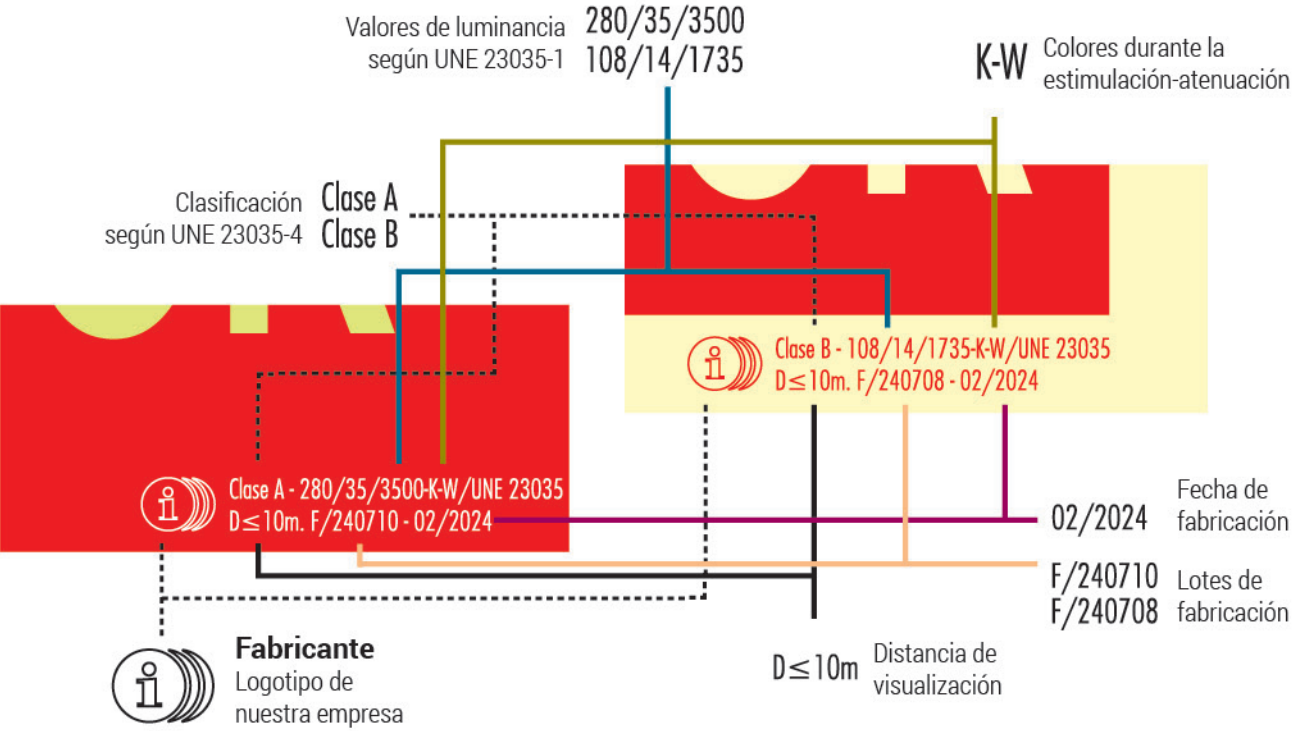
IDENTIFICACIÓN DE LA SEÑAL.

Los sistemas de señalización fotoluminiscente (excluidos los sistemas alimentados electrónicamente) serán **conformes a la norma UNE 23035-4**, en cuanto a características, composición, propiedades, categorías (A o B), identificación y demás exigencias contempladas en la citada norma. La identificación realizada sobre la señal, que deberá incluir el número de lote de fabricación, se ubicará de modo que sea visible una vez instalada.

Medida de luminancia: milicandelas/m² (mcd/m²)

Mínimos exigidos en UNE 23035-4	Categoría A	Categoría B
Luminancia a los 10 minutos	210	40
Luminancia a los 60 minutos	29	5,6
Tiempo de atenuación (luminancia > 0.3 mcd/m ²)	3000	800

Señalización estándar Inalmar	Pvc 1 mm UNE A	Pvc 0.8 mm UNE B
Luminancia a los 10 minutos	280	108
Luminancia a los 60 minutos	35	14
Tiempo de atenuación (luminancia > 0.3 mcd/m ²)	3500	1735



VIDA ÚTIL Y SU PROLONGACIÓN.

El RIPCI establece que la vida útil de las señales fotoluminiscentes será la que establezca el fabricante de las mismas. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, ésta será de 10 años.

Una vez pasada la vida útil, se sustituirán por personal especializado del fabricante o de una empresa mantenedora, salvo que se justifique que la medición sobre una muestra representativa, teniendo en cuenta la fecha de fabricación y su ubicación, realizada conforme a la norma UNE 23035-2, aporta valores no inferiores al 80% de los que dicte la norma UNE 23035-4, en cada momento. La vida útil de la señal fotoluminiscente se contará a partir de la fecha de fabricación de la misma. Las mediciones que permiten prolongar esta vida útil se repetirán cada 5 años.

En la fecha de edición de este catálogo, el último borrador (mayo-2023) del nuevo Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) modifica al RIPCI y establece que "para señales fotoluminiscentes, a partir de los 20 años desde su fabricación estas deberán ser sustituidas salvo que se justifique que la medición sobre una muestra representativa, conforme a la norma UNE 23035-2, aporta valores no inferiores al 80% de aquellos para los que fue fabricada la señal (según UNE 23035-4). Posteriormente, estas mediciones se repetirán cada 10 años".

QUIÉN PUEDE INSTALAR.

Los sistemas de señalización luminiscente están definidos en el Anexo I del RIPCI por lo que para su instalación se precisa ser empresa instaladora tal y como está recogido en el Artículo 9 de dicho Reglamento.

QUIÉN PUEDE REALIZAR EL MANTENIMIENTO ANUAL Y EN QUÉ CONSISTE.

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

- Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad de las señales, balizamientos y planos de evacuación).
- Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).

Ya que el RIPCI menciona expresamente los "sistemas de señalización fotoluminiscente" como objeto de las operaciones de mantenimiento, recomendamos incluir todos los elementos fotoluminiscentes instalados (señalización de evacuación y salvamento, planos de evacuación, balizamientos, etc.) en los programas de mantenimiento.

CUÁNDO HAY QUE CAMBIAR LA SEÑALIZACIÓN INSTALADA ANTES DE LA ENTRADA EN VIGOR DEL RIPCI EL 12-DICIEMBRE-2017.

El concepto de vida útil no tiene efectos retroactivos, con lo cual solamente hay que sustituir la señalización fotoluminiscente de PCI instalada antes del 12 de Diciembre de 2017 cuando se den al menos una de las siguientes situaciones:

1. Cuando la señal esté deteriorada (decoloración, roturas, etc).
2. Cuando se detecte el incumplimiento de la legislación aplicable en el momento de su instalación, al realizar operaciones de mantenimiento, o a raíz de una inspección periódica realizada por un Organismo de Control Autorizado (OCA). Especial atención al correcto marcado de la señal, ya que la norma 23035-4 ya lo establece desde el año 2003. Deben aparecer mes y año de fabricación y valores de luminancia, entre otros datos.

Nosotros recomendamos que estos criterios se apliquen también a cualquier elemento del Sistema de Señalización Fotoluminiscente instalado (señales de evacuación, planos, etc).

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS.

Las instalaciones de señalización de protección contra incendios existentes a la entrada en vigor del RIPCI, deberán someterse a la primera inspección a los diez años de su puesta en servicio.

Las instalaciones de señalización de protección contra incendios existentes con diez o más años desde su puesta en servicio a la entrada en vigor del RIPCI deberán someterse a la primera inspección en los siguientes plazos máximos, contados a partir de la entrada en vigor del Reglamento, es decir, el 12 de diciembre de 2017:

1. Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 20 años: en el plazo de un año.
2. Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 15 años y menor a 20 años: en el plazo de dos años.
3. Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 10 años y menor a 15 años: en el plazo de tres años.

DISTANCIAS DE VISUALIZACIÓN.

Las señales y sus correspondientes tamaños dependiendo de la distancia de visualización, se regulan en las normas UNE 23033-1:2019 y UNE 23034:2023. He aquí un pequeño resumen:

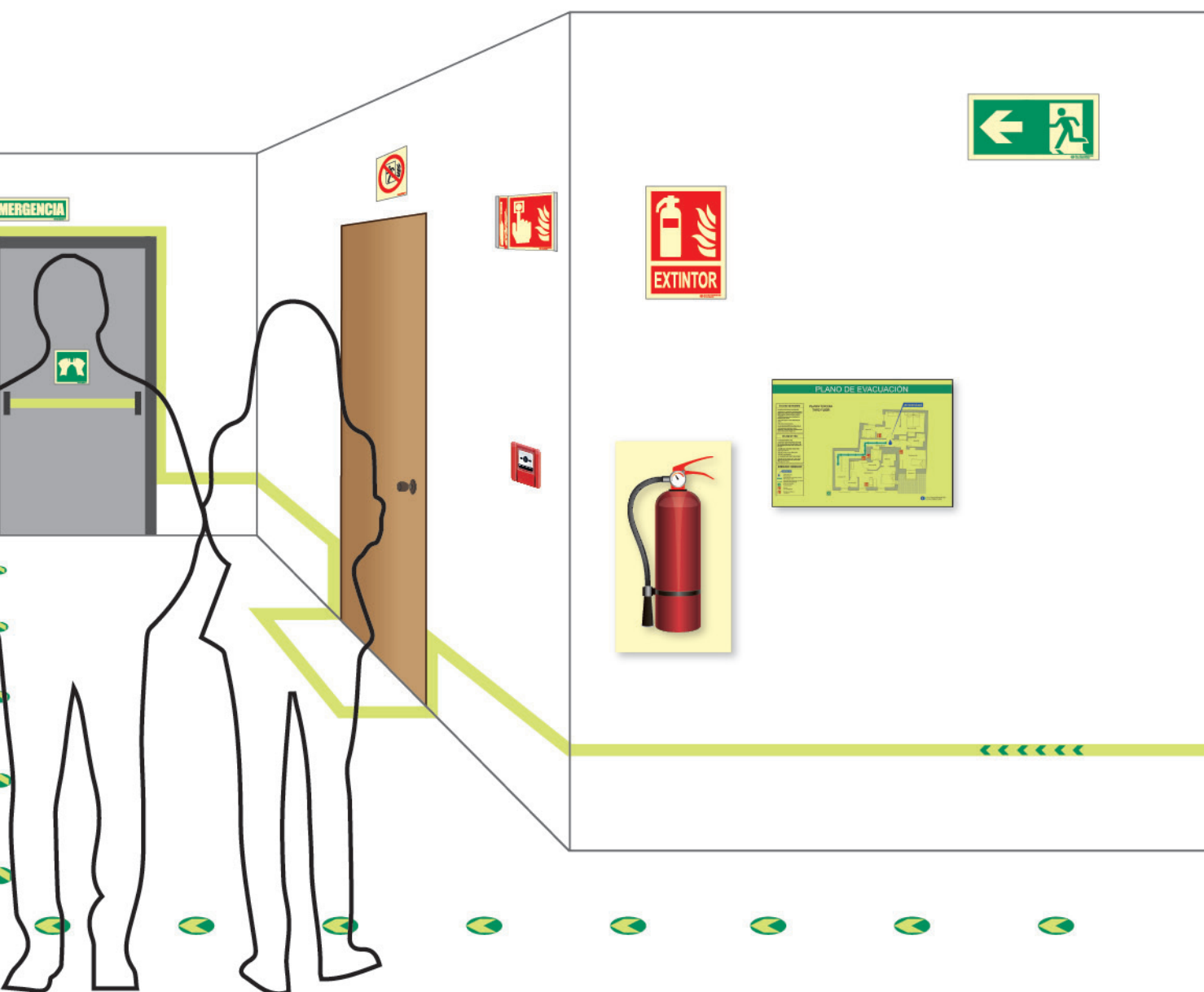
TAMAÑOS SEGÚN DISTANCIAS DE VISUALIZACIÓN:			
PARA SEÑALES INTERNAMENTE NO ILUMINADAS			
PARA SEÑALES INTERNAMENTE ILUMINADAS (LUMINARIAS)			
HASTA 7 METROS	HASTA 10 METROS	HASTA 20 METROS	HASTA 30 METROS
650 x 105 mm 464 x 75 mm  297 x 105 mm 212 x 75 mm 	210 x 210 mm 100 x 100 mm  320 x 160 mm 150 x 75 mm 	420 x 420 mm  640 x 320 mm  632 x 316 mm 	630 x 630 mm  960 x 480 mm  948 x 474 mm 



- El lugar de colocación debe de estar convenientemente iluminado.
- La elección del tamaño de la señal y del formato del sistema de sujeción se hará en función de, entre otros, la distancia de visualización y las características de la edificación y de la actividad.
- Los formatos de **banderola** y **panorámica** deben usarse cuando sea necesario un mayor ángulo de visión.

- Si el equipo PCI se ha instalado con armario, la señalización nunca irá sobre el armario, sino en las proximidades del mismo.
- La señal se colocará verticalmente encima de los equipos, y su base estará a una altura aproximada de **entre 1,5 y 2,2 metros del suelo**, o bien a una altura distinta en el caso de que la situación lo aconseje.
- Para balizar los equipos PCI, dichos equipos se situarán sobre un fondo fotoluminiscente que sobresalga 5 cm de su perímetro, o bien enmarcados por un cerco fotoluminiscente de al menos 5 cm de anchura.

- Desde todo origen de evacuación debe ser visible al menos una señal que indique el recorrido a seguir.
- La altura del borde inferior de las señales de tramo de recorrido estará, preferentemente, comprendida **entre 2 y 2,5 metros**, pudiendo alterarse esta altura por razones de tráfico en la vía u otras causas que lo justifiquen. En ningún caso se situarán a menos de 0,30 metros del techo del local en que se instalen.
- Las indicaciones de SALIDA, SIN SALIDA y SALIDA DE EMERGENCIA se colocarán sobre el dintel de las puertas, nunca sobre la misma puerta.
- Debe prohibirse el uso de los ascensores en caso de emergencia.



Balizamiento de evacuación

- Los balizamientos pueden ser tiras rectangulares longitudinales o una sucesión de puntos:
 - » En el caso de las tiras, el ancho mínimo es de 5 cm.
 - » En el caso de una sucesión de puntos, el diámetro o lado del cuadrado mínimo es de 5 cm, y la distancia entre dos centros consecutivos será de mínimo 10 cm y máximo 50 cm, salvo que no sea posible.
- Un pasillo integrado en una vía de evacuación, si debe ser balizado, lo será en ambas paredes de manera ininterrumpida. Si en una zona no se puede balizar sobre la pared, se balizará sobre el suelo.
- El borde superior de la banda en la pared, desde el suelo, no estará situado por encima de los 40 cm.
- En escaleras y rampas, el balizamiento debe permitir que sean claramente visibles en su inicio, recorrido y final.
- El balizamiento de las escaleras puede hacerse en los arranques de escalera, huellas y contrahuellas de cada peldaño, su canto, y en los rodapiés y pasamanos.
- El balizamiento de los escalones se hará en contrahuella si el sentido de evacuación es ascendente, o en huella si el sentido de evacuación es descendente.

El RIPCI establece que los sistemas de señalización fotoluminiscente serán de categoría A, en los centros donde se desarrollen las actividades descritas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, aprobado por Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo. Dichas actividades se describen a continuación.

ACTIVIDADES CON REGLAMENTACIÓN SECTORIAL ESPECÍFICA

A. ACTIVIDADES INDUSTRIALES, DE ALMACENAMIENTO Y DE INVESTIGACIÓN.

Establecimientos en los que intervienen Sustancias Peligrosas: aquellos en los que están presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo 1 del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, y el Real Decreto 948/2005 de 29 de julio, que lo modifica por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Las actividades de almacenamiento de productos químicos acogidas a las Instrucciones Técnicas Complementarias y en las cantidades siguientes:

- ITC APQ-1, de capacidad mayor a 200 m³.
- ITC APQ-2, de capacidad mayor a 1 t.
- ITC APQ-3, de capacidad mayor a 4 t.
- ITC APQ-4, de capacidad mayor a 3 t.
- ITC APQ-5, de categoría 4 ó 5.
- ITC APQ-6, de capacidad mayor a 500 m³.
- ITC APQ-7, de capacidad mayor a 200 m³.
- ITC APQ-8, de capacidad mayor a 200 t.

Establecimientos en los que intervienen explosivos: aquellos regulados en la Orden/Pre/252/2006 de 6 de febrero por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10 sobre prevención de accidentes graves del Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

Actividades de Gestión de Residuos Peligrosos: aquellas actividades de Recogida, Almacenamiento, Valorización o Eliminación de Residuos Peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.

Instalaciones de Utilización Confinada de Organismos Modificados Genéticamente: las clasificadas como actividades de riesgo alto (tipo 4) en el Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.

Instalaciones para la Obtención, Transformación, Tratamiento, Almacenamiento y Distribución de Sustancias o Materias Biológicas Peligrosas: las instalaciones que contengan agentes biológicos del grupo 4, determinados en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

B. ACTIVIDADES DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE.

Túneles: R.D. 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

Puertos Comerciales: los puertos de interés general con uso comercial y sus usos complementarios o auxiliares definidos en la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

Aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias: aquellos regulados por la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aeroportuaria y por la normativa internacional (Normas y Recomendaciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional –OACI) y nacional de la Dirección General de Aviación Civil aplicable.

C. ACTIVIDADES DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS.

Instalaciones Nucleares y Radiactivas: las reguladas por el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Infraestructuras Hidráulicas (Presas y Embalses): las clasificadas como categorías A y B en la Orden, de 12 de marzo de 1996, por la que se prueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, así como en la Resolución, de 31 de enero de 1995, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de Inundaciones.

D. ACTIVIDADES DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y RECREATIVAS. LUGARES, RECINTOS E INSTALACIONES EN LAS QUE SE CELEBREN LOS EVENTOS REGULADOS POR LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS, SIEMPRE QUE CUMPLAN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

En espacios cerrados:

Edificios cerrados: con capacidad o aforo igual o superior a 2000 personas, o con una altura de evacuación igual o superior a 28 m.

Instalaciones cerradas desmontables o de temporada: con capacidad o aforo igual o superior a 2.500 personas.

Al aire libre: en general, aquellas con una capacidad o aforo igual o superior a 20.000 personas.

E. OTRAS ACTIVIDADES REGULADAS POR NORMATIVA SECTORIAL DE AUTOPROTECCIÓN.

Aquellas otras actividades desarrolladas en centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias o medios análogos sobre los que una normativa sectorial específica establezca obligaciones de autoprotección en los términos definidos en esta Norma Básica de Autoprotección.

ACTIVIDADES SIN REGLAMENTACIÓN SECTORIAL ESPECÍFICA

A. ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y DE ALMACENAMIENTO.

Aquellas con una carga de fuego ponderada y corregida igual o superior a 3.200 Mcal/m² ó 13.600 MJ/m², (riesgo intrínseco alto 8, según la tabla 1.3 del Anexo I del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales) o aquellas en las que estén presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores al 60% de las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo 1 del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, modificado por el R.D. 948/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Instalaciones frigoríficas con líquidos refrigerantes del segundo y tercer grupo cuando superen las cantidades totales empleadas en 3 t.
Establecimientos con instalaciones acogidas a las ITC IP 02, IP 03 e IP 04 con más de 500 m³.

B. ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE.

Estaciones e Intercambiadores de Transporte Terrestre: aquellos con una ocupación igual o superior a 1.500 personas.

Líneas Ferroviarias metropolitanas.

Túneles Ferroviarios de longitud igual o superior a 1.000 m.

Autopistas de Peaje.

Áreas de Estacionamiento para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.

Puertos comerciales.

C. ACTIVIDADES E INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS.

Centros o Instalaciones destinados a la Producción de Energía Eléctrica: los de potencia nominal igual o superior a 300 MW.

Instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión.

D. ACTIVIDADES SANITARIAS.

Establecimientos de usos sanitarios 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.

E. ACTIVIDADES DOCENTES.

Establecimientos de uso docente especialmente destinados a personas discapacitadas físicas o psíquicas o a otras personas que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios.

Cualquier otro establecimiento de uso docente siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

F. ACTIVIDADES RESIDENCIALES PÚBLICAS.

Establecimientos de uso residencial público: aquellos en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de día destinados a ancianos, discapacitados físicos o psíquicos, o aquellos en los que habitualmente existan ocupantes que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios y que afecte a 100 o más personas.

Cualquier otro establecimiento de uso residencial público siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2000 personas.

G. OTRAS ACTIVIDADES.

Aquellas otras actividades desarrolladas en centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias o medios análogos que reúnan alguna de las siguientes características:

Todos aquellos edificios que alberguen actividades comerciales, administrativas, de prestación de servicios, o de cualquier otro tipo, siempre que la altura de evacuación del edificio sea igual o superior a 28 m, o bien dispongan de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

Instalaciones cerradas desmontables o de temporada con capacidad igual o superior a 2.500 personas.

Instalaciones de camping con capacidad igual o superior a 2.000 personas.

Todas aquellas actividades desarrolladas al aire libre con un número de asistentes previsto igual o superior a 20.000 personas.

Canalizaciones eléctricas

El adhesivo rodea totalmente la canalización y tendrá una longitud de al menos 2 veces el diámetro, con un mínimo de 200 mm.

Canalización vista:

- Cada 15 ó 20 metros.
- En mitad de la unión de un equipo con otro, teniendo en cuenta que no es necesario señalar si la distancia entre los equipos es menor a 6 metros y la canalización es exclusiva PCI.



Canalización oculta:

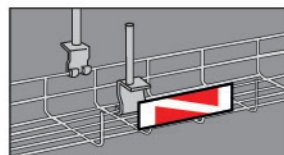
- Cada 3 ó 5 metros.
- Cada 50 cm en patinillos de acceso.

Bandejas portacables

La longitud de la etiqueta será como mínimo de 20 cm y ocupar entre el 50% y el 80% del alto o del ancho de la bandeja.

Se señalará:

- Cada 6 ó 10 metros.
- En el caso de cableado que no permite canalización, por ejemplo mangueras armadas, deben identificarse cada 6 metros.



Cajas de derivación, armarios, etc.

Las **cajas de derivación** que se instalen en las canalizaciones deben identificarse mediante letras, números, símbolos o la codificación requerida por la propiedad con la codificación que se utilice en la propia instalación o en su defecto el marcado utilizado en la canalización con fondo rojo y letras en blanco ocupando entre el 50% y el 80% del tamaño de la caja.



Los **armarios, u otros elementos que contengan equipos de protección contra incendios** deben identificarse de igual manera mediante la codificación que se utilice en la instalación, (o mediante placas identificativas) de fondo rojo con letras en blanco que indiquen claramente el contenido ("ARMARIO S.C.I. MÓDULOS DETECCIÓN, RELÉS SEÑALES S.C.I., FUENTE DE ALIMENTACIÓN SISTEMA S.C.I.", etc).

Los elementos de alimentación eléctrica principal a los equipos de los sistemas de protección contra incendios y los armarios o cuadros que los contengan, se deben identificar mediante placa de fondo rojo con texto para una identificación clara, y rotulado, según se indica en la Norma **UNE 23007-14** para las fuentes de alimentación eléctrica principal.

El adhesivo rodea totalmente la canalización y tendrá una longitud de al menos 2 veces el diámetro, con un mínimo de 200 mm.

El diseño varía dependiendo del tipo de sistema PCI:



1. Canalización de un sistema **manual**.
2. Canalización de un sistema **automático**.
3. Canalización de un sistema **mixto**, asociación de varios sistemas manuales y automáticos.



Manual



Automático



Mixto

La franja interior será de color:

- Verde RAL 6032: agua o agua con aditivos (espumógenos).
- Amarillo RAL 1003: gas.
- Azul RAL 5005: polvo químico.
- Marrón RAL 8002: químicos secos o húmedos.

Se señalará:

- Cada 15 ó 30 metros de canalización.
- Cada 6 ó 3 metros en instalaciones ocultas en falsos techos, suelos, etc.
- Cada 50 cm en patinillos de acceso a las instalaciones.