

Instalaciones de protección de incendios

2015

Autores:

Sara López Riera
CENTRO NACIONAL DE
NUEVAS TECNOLOGÍAS

El objeto de la presente FICHA DE DIVULGACIÓN NORMATIVA es facilitar a todas las personas que intervienen en el diseño, fabricación, adquisición, instalación y utilización de las instalaciones de protección contra incendios, el conocimiento de la normativa existente sobre este tema.

CONTENIDO

1. RESUMEN NORMATIVO	1
1.1. LEGISLACIÓN GENERAL	2
1.2. LEGISLACIÓN PARA SECTORES ESPECÍFICOS	2
1.3. LEGISLACIÓN AUTONÓMICA Y LOCAL	4
1.4. NORMAS UNE	5
2. CONTENIDO DE LA NORMATIVA SOBRE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	5
2.1. REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE, SOBRE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	5
2.1.1. Cumplimiento de las exigencias de seguridad	5
2.1.2. Empresas instaladoras	5
2.1.3. Empresas mantenedoras	6
2.1.4. Instalación	6
2.1.5. Puesta en funcionamiento	6
2.1.6. Mantenimiento	6
2.1.7. Características e instalación de los aparatos, equipos y sistemas de protección contra incendios	6
2.2. SEÑALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS	13
2.3. DOTACIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	13
3. BIBLIOGRAFÍA NORMATIVA	14

1. RESUMEN NORMATIVO

En este documento se va a hacer referencia a la normativa relacionada con las características de los aparatos, equipos y sistemas utilizados en la protección contra incendios y con su instalación y mantenimiento.

La reglamentación aplicable es amplia y emana de distintos ministerios. Téngase en cuenta que muchos

de ellos actualmente poseen distinta denominación a la que tenían cuando se redactó originalmente la norma. Para tener una visión más clara sobre el tema distinguiremos entre la legislación aplicable con carácter general, la legislación aplicable a sectores específicos de actividad, las disposiciones de carácter autonómico o local y las normas UNE.

1.1 Legislación general

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Modificado por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.

Este reglamento establece los requisitos que deben cumplir los aparatos, equipos y sistemas empleados en la protección contra incendios, así como su instalación y mantenimiento.

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Este real decreto establece los requisitos que deben cumplirse en la señalización de los medios de protección contra incendios.

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Este real decreto establece las condiciones mínimas de protección contra incendios que deberán satisfacer los lugares de trabajo, a salvo de las disposiciones específicas aplicables sobre dicha materia.

REAL DECRETO 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.

El punto 5 de los anexos I (buques de pesca nuevos) y II (buques de pesca existentes) establece que los buques de pesca deberán estar equipados con dispositivos adecuados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, con detectores de incendios y sistemas de alarma. Asimismo hace referencia a la verificación, mantenimiento, accesibilidad, señalización y utilización de estos dispositivos.

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El punto 5 del anexo IV establece que las obras de construcción contarán con los dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, con detectores de incendios y sistemas de alarma. Asimismo hace referencia a la verificación, mantenimiento, accesibilidad y señalización de estos dispositivos.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

Este real decreto establece las dotaciones mínimas de las instalaciones de protección contra incendios con las que deben contar los establecimientos de tipo industrial.

REAL DECRETO 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Docu-

mento Básico Seguridad en Caso de Incendio (CTI DB SI). Modificado por Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo y Sentencia del TS de 4/5/2010.

Este real decreto establece las dotaciones mínimas de las instalaciones de protección contra incendios con las que deben contar los edificios para cada uso, excluido el industrial.

REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que sea aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Modificado por el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre.

En el anexo II se especifica que se debe hacer referencia a los medios de protección contra incendios en el Plan de Autoprotección. En concreto en el Capítulo 4. "Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección" y en el Capítulo 5. "Programa de mantenimiento de instalaciones"; punto 5.2. "Descripción del mantenimiento preventivo".

1.2. Legislación para sectores específicos

Existen numerosas disposiciones en cuyo articulado se hace referencia a la adopción de medidas de protección contra incendios. A continuación se relacionan algunas de ellas agrupadas por sectores de actividad:

a. Establecimientos para alojamientos turísticos

ORDEN de 25 de septiembre de 1979, sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos. Completada con la circular 06.05.80 de la Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas aclaratoria sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos.

Los establecimientos de alojamiento turístico, en aplicación de la citada orden, deberán proceder, entre otras medidas, a la instalación de dispositivos de alarma acústica audibles en la totalidad del establecimiento. Los alojamientos con capacidad no superior a 30 habitaciones estarán obligados al establecimiento del alumbrado de emergencia y a la confección y colocación en las habitaciones de instrucciones para caso de incendio dirigidas a los clientes, así como a la instalación de extintores.

b. Establecimientos sanitarios

ORDEN de 24 de octubre de 1979, sobre protección anti-incendios en establecimientos sanitarios.

Establece que los hospitales y establecimientos sanitarios comprendidos en la aplicación del Real Decreto 2177/1978 (derogado; vigente hasta el 24 de octubre de 2003. Deberá ser sustituido por el Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios) deberán contemplar algunas medidas en materia de extinción de

incendios, tales como la libre circulación de vehículos del servicio de extinción de incendios y su aparcamiento y la instalación de bocas de incendio o hidrantes externos.

c. Espectáculos públicos y actividades recreativas

REAL DECRETO 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas

La sección 3ª del capítulo I de este reglamento hace referencia a las medidas contra incendios con que deben contar estos locales, especificando las características y las dotaciones de las instalaciones de protección contra incendios y la superficie de los establecimientos a partir de la cual son exigibles estas disposiciones. Asimismo se establece que en lo no previsto en dicha sección se aplicará lo dispuesto con carácter general en el Código Técnico de Edificación (DB SI).

d. Centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación

ORDEN de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (actualizada por la orden de 23 de junio de 1988 y modificada por la orden de 10 de marzo de 2000).

En el punto 4.1 se establecen las protecciones contra el riesgo de incendio a que puedan dar lugar las instalaciones eléctricas de alta tensión.

e. Instalaciones petrolíferas

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.

Las instalaciones, los equipos y sus componentes destinados a la protección contra incendios en un almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos y sus instalaciones conexas se ajustará a lo establecido en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, de 5 de noviembre. La protección contra incendios estará determinada por el tipo de líquido, la forma de almacenamiento, su situación y la distancia a otros almacenamientos y por las operaciones de manipulación, por lo que en cada caso deberá seleccionarse el sistema y agente extintor que más convenga, siempre que cumpla los requisitos mínimos que de forma general se establecen en el capítulo VII sobre protección contra incendios.

REAL DECRETO 2201/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 "Instalaciones fijas para distribución al

por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público" (modificado por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo).

En su capítulo VII establece la dotación de los equipos de lucha contra incendios para las instalaciones de venta al público de carburante y combustibles petrolíferos.

f. Establecimientos de fabricación, utilización y almacenamiento de explosivos

REAL DECRETO 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.

Este real decreto regula los requisitos y condiciones de la fabricación, circulación, almacenamiento, comercio y tenencia de los explosivos, la cartuchería y los artificios pirotécnicos.

g. Vehículos a motor

ORDEN de 27 de Julio de 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o mercancías (modificada por el Reglamento General de Vehículos).

Por esta orden se determinan el número mínimo y calificación mínima de los extintores que deberán llevar los vehículos reglamentariamente obligados.

Acuerdo Internacional de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR 2011).

Para el transporte de mercancías peligrosas, los medios de extinción de incendios se encuentran regulados en el Capítulo 8.1.4 del ADR 2011.

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Establece en el punto 2 apartado f) que "Los equipos de trabajo móviles automotores cuyo desplazamiento pueda ocasionar riesgos para los trabajadores deberán reunir las siguientes condiciones: [...] 6ª Si entrañan riesgos de incendio, por ellos mismos o debido a sus remolques o cargas, que puedan poner en peligro a los trabajadores, deberán contar con dispositivos apropiados de lucha contra incendios, excepto cuando el lugar de utilización esté equipado con ellos en puntos suficientemente cercanos"

h. Almacenamiento de productos químicos

REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Este reglamento tiene por objeto establecer las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y trasiego de productos

químicos peligrosos. En el capítulo IV se trata la protección contra incendios en los almacenamientos de líquidos inflamables y/o combustibles así como en sus instalaciones conexas en función del tipo de líquido, la forma de almacenamiento, su situación y/o la distancia a otros almacenamientos. Además, se tendrá en cuenta lo dispuesto en las ITC aprobadas por dicho real decreto:

- MIE APQ-1: Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles
- MIE APQ-2: Almacenamiento de óxido de etileno
- MIE APQ-3: Almacenamiento de cloro
- MIE APQ-4: Almacenamiento de amoníaco anhidro
- MIE APQ-5: Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos licuados y disueltos a presión
- MIE APQ-6: Almacenamiento de líquidos corrosivos
- MIE APQ-7: Almacenamiento de líquidos tóxicos

REAL DECRETO 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE APQ-8 "Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno".

Esta instrucción técnica complementaria (ITC) establece las prescripciones técnicas a las que se ajustarán los almacenamientos de fertilizantes sólidos a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno. Se establece que estos almacenamientos cumplirán lo establecido en la legislación vigente sobre seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 105/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican determinados aspectos de la regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE APQ-9 «Almacenamiento de peróxidos orgánicos».

Establece las condiciones que debe cumplir el almacenamiento de los peróxidos orgánicos en cuanto a la seguridad de las personas, los bienes y el medio ambiente. En concreto, el artículo 11 establece las medidas de extinción de incendios.

REAL DECRETO 888/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 por ciento en masa.

Esta instrucción técnica complementaria tiene por finalidad establecer las prescripciones técnicas a las que se ajustarán los almacenamientos de fertilizantes sólidos a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 por ciento en masa. En el capítulo IV artículo 7 se establece que en el almacenamiento y alrededores se colocarán estratégicamente rótulos normalizados anunciadores del peligro existente, de la prohibición de fumar y encender

fuego y de las salidas de emergencias, conforme establece el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

En este reglamento se encuentran recogidos los objetivos mínimos de seguridad relativos el área de distribución y comercialización de combustibles gaseosos (entendiéndose como tales los definidos en la norma UNE 60002) que eran objeto de diversas disposiciones dispersas en el tiempo y en la forma. En concreto recoge las siguientes ITC-ICG:

ITC-ICG 01: Instalaciones de distribución de CG por canalización

ITC-ICG 02: Centros de almacenamiento y distribución de envases de GLP

ITC-ICG 03: Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos

ITC-ICG 04: Plantas satélite de GNL

ITC-ICG 05: Estaciones de servicio para vehículos a gas

ITC-ICG 06: Instalaciones de envases de GLP para uso propio

ITC-ICG 07: Instalaciones receptoras de CG

ITC-ICG 08: Instalaciones de GLP en caravanas

ITC-ICG 09: Instaladores de gas

ITC-ICG 10: Aparatos de gas

ITC-ICG 11: Normas de referencia

i. Plantas e instalaciones frigoríficas

REAL DECRETO 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

En este real decreto se establecen las condiciones que deben cumplir las instalaciones frigoríficas con el fin de garantizar la seguridad de las personas y los bienes, así como la protección del medio ambiente. En cuanto a los agentes extintores utilizados indica que no deberán congelarse a la temperatura de funcionamiento de las instalaciones, serán compatibles con los refrigerantes empleados en las mismas y adecuados para su uso sobre fuegos de elementos eléctricos y de aceite, si se usan interruptores sumergidos en baño de aceite.

1.3. Legislación autonómica y local

Algunas Comunidades Autónomas y Ayuntamientos han publicado leyes u ordenanzas municipales de prevención de incendios en las que se establecen los requisitos que deben cumplir las instalaciones de protección contra incendios y las dotaciones mí-

nimas con las que deben contar los edificios para cada uso (incluido el industrial). Como ejemplo podemos citar la Ordenanza reguladora de las condiciones de protección contra incendios del Ayuntamiento de Barcelona, de 5 de abril de 2008, o la Orden de 25 de noviembre de 2005 de Aragón por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de seguridad industrial de las instalaciones de protección contra incendios (modificada por Orden del 28 de abril de 2009). Cabe indicar que en algunos casos esta legislación puede tener carácter sectorial (por ejemplo, en la Comunidad Autónoma de Canarias el Decreto 305/1996, de 23 de diciembre que establece medidas de seguridad y protección de incendios en establecimientos turísticos alojativos).

1.4. Normas UNE

Las instalaciones de protección contra incendios deberán cumplir las especificaciones técnicas sobre normalización, de acuerdo con los reglamentos o normas vigentes o, en su defecto, como complemento a estos, con las normas UNE. En este sentido el Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, establece en el anexo al apéndice 1 la relación de normas UNE que se citan en el texto del mismo. Dicha relación ha sido sustituida por la que figura en el anexo 1 de la Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de aplicación y desarrollo del citado real decreto.

En dicho reglamento se autoriza al Ministerio de Industria para que actualice las Normas UNE de acuerdo con la evolución de la técnica y adecúe las exigencias técnicas cuando las mismas resulten de normas de derecho comunitario.

2. CONTENIDO DE LA NORMATIVA SOBRE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las instalaciones de protección contra incendios deben cumplir los requisitos necesarios para garantizar su eficacia en el caso de tener que ser utilizadas. Para ello, las características de los materiales, los aparatos y los equipos y las condiciones de diseño, instalación y mantenimiento de los mismos deberán adecuarse a lo dispuesto en la normativa.

2.1. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, sobre instalaciones de protección contra incendios

Antes de la aparición del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios existían numerosas Disposiciones que hacían alguna referencia a las medidas de protección contra incendios; sin embargo, hasta la publicación de este reglamento no se había hecho referencia a las normas específicas de diseño, las prescripciones que deben cumplir los aparatos, equipos y sistemas de protección contra incendio y los requisitos para su instalación y mantenimiento.

A las instalaciones en funcionamiento o en proyecto a la entrada en vigor del reglamento sólo les serán de aplicación aquellas materias relativas a su mantenimiento.

2.1.1. Cumplimiento de las exigencias de seguridad

La acreditación del cumplimiento de las exigencias establecidas en el reglamento deberá justificarse mediante certificación del organismo de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas.

La relación de marcas de conformidad concedidas o retiradas se publicará en el Boletín Oficial del Estado. Para equipos procedentes de alguno de los Estados miembros de la Unión Europea, el Ministerio de Industria aceptará las marcas de conformidad a normas emitidas por organismos de normalización y/o certificación comunitarios siempre que ofrezcan garantías técnicas, profesionales y de independencia equivalentes a las exigidas por la legislación española. Se considera que se satisfacen las especificaciones técnicas de seguridad exigidas en este reglamento si cumplen las disposiciones nacionales vigentes en sus países respectivos, siempre que estas supongan un nivel de seguridad equivalente.

No será necesaria la marca de conformidad cuando se trate de un modelo único para una instalación determinada. No obstante, será necesaria la presentación ante la comunidad autónoma que corresponda, antes de la puesta en funcionamiento, de un proyecto técnico firmado por técnico competente en el que se especifiquen:

- Las características técnicas y de funcionamiento.
- La acreditación del cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por este reglamento.
- La realización de los ensayos y pruebas que correspondan.

2.1.2. Empresas instaladoras

La instalación de los equipos a que se refiere este reglamento, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por empresas instaladoras debidamente autorizadas. Antes de comenzar sus actividades como empresas instaladoras, las personas físicas o jurídicas que deseen establecerse en España deberán presentar, ante el órgano competente de la comunidad autónoma en la que se establezcan, una declaración responsable en la que el titular de la empresa o el representante legal de la misma declare la relación de aparatos, equipos y sistemas de protección contra incendios para cuya instalación está habilitada, que cumple los requisitos que se exigen por este reglamento, que dispone de la documentación que así lo acredita, que se compromete a mantenerlos durante la vigencia de la actividad y que se responsabiliza de que la ejecución de las instalaciones se efectúa de acuerdo con las normas y requisitos que se establez-

can en este reglamento, sus apéndices y sus órdenes de desarrollo.

La declaración responsable habilita por tiempo indefinido a la empresa instaladora, desde el momento de su presentación ante la administración competente, para el ejercicio de la actividad en todo el territorio español, sin que puedan imponerse requisitos o condiciones adicionales.

Las empresas instaladoras cumplirán lo siguiente:

- a) Disponer de la documentación que identifique a la empresa instaladora, que, en el caso de persona jurídica, deberá estar constituida legalmente.
- b) Contar con personal contratado que realice la actividad en condiciones de seguridad, con un mínimo de un técnico titulado competente, que será el responsable técnico.
- c) Disponer de los medios técnicos necesarios para realizar su actividad en condiciones de seguridad.
- d) Haber suscrito un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente que cubra los daños que puedan provocar en la prestación del servicio.

2.1.3. Empresas mantenedoras

El mantenimiento y reparación de los medios empleados en la protección contra incendios deben ser realizados por empresas mantenedoras autorizadas.

Antes de comenzar sus actividades como empresas mantenedoras, las personas físicas o jurídicas que deseen establecerse en España deberán presentar, ante el órgano competente de la comunidad autónoma en la que se establezcan, una declaración responsable en la que el titular de la empresa o el representante legal de la misma declare la relación de aparatos, equipos y sistemas de protección contra incendios para cuyo mantenimiento está habilitada, que cumple los requisitos que se exigen por este reglamento, que dispone de la documentación que así lo acredita, que se compromete a mantenerlos durante la vigencia de la actividad y que se responsabiliza de que la actividad de mantenimiento se efectúa de acuerdo con las normas y requisitos que se establezcan en este reglamento, sus apéndices y sus órdenes de desarrollo

La declaración responsable habilita por tiempo indefinido a la empresa mantenedora, desde el momento de su presentación ante la administración competente, para el ejercicio de la actividad en todo el territorio español, sin que puedan imponerse requisitos o condiciones adicionales.

Las empresas mantenedoras cumplirán lo siguiente:

- a) Disponer de la documentación que identifique a la empresa mantenedora, que, en el caso de persona jurídica, deberá estar constituida legalmente.
- b) Contar con personal contratado que realice la actividad en condiciones de seguridad, con un mínimo de un técnico titulado competente, que será el responsable técnico.

c) Disponer de los medios técnicos necesarios para realizar su actividad en condiciones de seguridad.

d) Haber suscrito un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente que cubra los daños que puedan provocar en la prestación del servicio.

2.1.4. Instalación

La instalación de los medios de protección contra incendios en los establecimientos y zonas de uso industrial requerirá, cuando así se especifique, la presentación de un proyecto o documentación, redactado y firmado por técnico titulado competente, que indique los aparatos, sistemas o sus componentes sujetos a marca de conformidad.

A estos efectos, en los edificios a los que les sea de aplicación el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, las instalaciones de protección contra incendios cumplirán lo establecido en el mismo.

2.1.5. Puesta en funcionamiento

Para la puesta en funcionamiento de las instalaciones se precisará que, el titular de la instalación presente, ante el órgano competente en materia de industria de la comunidad autónoma, un certificado de la empresa instaladora, firmado por el responsable técnico de la misma.

2.1.6. Mantenimiento

Las instalaciones de protección contra incendios se someterán a las revisiones de conservación, según el programa de mantenimiento mínimo que se indica en las tablas 1 y 2, en las cuales se determina, en cada caso, el tiempo máximo que podrá transcurrir entre dos revisiones consecutivas. Las operaciones recogidas en la tabla 1 serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado o por el personal del usuario o titular de la instalación; y las operaciones recogidas en la tabla 2 serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado, o bien por personal del usuario si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio del órgano competente de la comunidad autónoma.

Las actas de estas revisiones, firmadas por el técnico que ha procedido a las mismas, se conservarán, al menos, durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.

2.1.7. Características e instalación de los aparatos, equipos y sistemas de protección contra incendios

Los aparatos, equipos y sistemas, así como sus partes o componentes y la instalación de los mismos, deben reunir las características siguientes:

Sistemas automáticos de detección de incendio

Las características y especificaciones se ajustarán a la Norma UNE 23007.

Los detectores de incendio necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la marca de conformidad a la norma UNE citada.

Sistemas manuales de alarma de incendios

Están constituidos por un 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 que ha sido activado el pulsador.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir idénticos requisitos que las de los sistemas automáticos de detección, pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m.

Sistemas de comunicación de alarma

Permitirá transmitir una señal diferenciada, generada voluntariamente desde un puesto de control, en todo caso audible y, además, visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A).

Dispondrá de dos fuentes de alimentación, con las mismas condiciones que las establecidas para los sistemas manuales de alarma, pudiendo ser la fuente secundaria común con la del sistema automático de detección y del sistema manual de alarma o de ambos.

Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Sus características y especificaciones se ajustarán a lo establecido en la Norma UNE 23500.

El abastecimiento de agua podrá alimentar a varios sistemas de protección si es capaz de asegurar, en el caso más desfavorable de utilización simultánea, los caudales y presiones de cada uno.

Sistemas de hidrantes exteriores

Los hidrantes exteriores serán del tipo columna hidrante al exterior (C.H.E.) o hidrante en arqueta (boca hidrante).

Las C.H.E. se ajustarán a lo establecido en las Normas UNE 23405 y UNE 23406. Cuando se prevean riesgos de heladas, las columnas hidrantes serán del tipo de columna seca.

Los racores y mangueras utilizados en las C.H.E. necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la marca de conformidad a las normas UNE 23400 y UNE 23091.

Los hidrantes de arqueta se ajustarán a lo establecido en la norma UNE 23407, salvo que existan especificaciones particulares de los servicios de extinción de incendios de los municipios en donde se instalen.

Extintores de incendio

Las características técnicas y especificaciones se ajustarán al Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos. Los extintores de incendios necesitarán antes de su fabricación o importación ser aprobados mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la marca de conformidad a la norma UNE 23110.

Se emplazarán en lugares visibles y accesibles, próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y a las salidas de evacuación. Estarán colocados preferentemente sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 m sobre el suelo.

Se consideran adecuados para cada una de las clases de fuego, según la Norma UNE-EN-2-1994/A1 de 2005, los agentes extintores utilizados en extintores que figuran en la tabla 3.

Sistemas de bocas de incendio equipadas

Los sistemas de bocas de incendio equipadas estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para la alimentación de agua y las bocas de incendio equipadas (B.I.E.) necesarias. Estas pueden ser de 45 mm y de 25 mm.

Las bocas de incendio equipadas deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la marca de conformidad a la norma UNE 671.

Deberán montarse sobre un soporte rígido de forma que la altura de su centro quede como máximo a 1,50 m sobre el nivel del suelo o más altura si se trata de B.I.E. de 25 mm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, si existen, estén situadas a la altura citada.

Se situarán, siempre que sea posible, a una distancia máxima de 5 m de las salidas de cada sector de incendio.

El número y distribución de las B.I.E. en un sector de incendio, en espacio diáfano, será tal que la totalidad de la superficie quede cubierta por una B.I.E., considerando como radio de acción de esta la longitud de su manguera incrementada en 5 m.

La separación máxima entre cada B.I.E. y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la B.I.E. más próxima no deberá exceder de 25 m.

Se deberá mantener alrededor de cada B.I.E. una zona libre de obstáculos que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

La red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora como mínimo en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos B.I.E. hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier B.I.E.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

El sistema de B.I.E. se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y, como mínimo a 980 kPa (10 kg/cm²), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Sistemas de columna seca

Estará formado por:

- Toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al Servicio contra Incendios, con la indicación de uso exclusivo de 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 esta, provistas de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 45 mm con tapa.
- Cada cuatro plantas se instalará una llave de seccionamiento por encima de la salida de planta correspondiente.

La toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 0,90 m sobre el nivel del suelo.

Las llaves serán de bola, con palanca de accionamiento incorporada.

El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, someténdolo a una presión estática de 1470 kPa (15 kg/cm²), durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

Los racores deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados mediante certificación de organismo de control que posibilite la colocación de la marca de conformidad a la norma UNE 23400 citada anteriormente.

Sistemas de extinción por rociadores automáticos de agua

Las condiciones de su instalación, sus características y especificaciones se ajustarán a las normas UNE 23590 y UNE 23595.

Sistemas de extinción por agua pulverizada

Las condiciones de su instalación, sus características y especificaciones se ajustarán a las normas UNE 23501, UNE 23502, UNE 23503, UNE 23504, UNE 23505, UNE 23506 y UNE 23507.

Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión

Las condiciones de su instalación, sus características y especificaciones se ajustarán a las normas UNE 23521, UNE 23522, UNE 23523, UNE 23524, UNE 23525 y UNE 23526.

Sistemas de extinción por polvo

Las condiciones de su instalación, sus características y especificaciones se ajustarán a las normas UNE 23541, UNE 23542, UNE 23543 y UNE 23544.

Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos

Estos sistemas estarán compuestos, como mínimo, por los siguientes elementos:

- a) Mecanismo de disparo.
- b) Equipos de control de funcionamiento eléctrico o neumático.
- c) Recipientes para gas a presión.
- d) Conductos para el agente extintor.
- e) Difusores de descarga.

Cumplirán los siguientes requisitos:

- Los mecanismos de disparo serán: por medio de detectores de humo, elementos fusibles, termómetro de contacto o termostatos, o disparo manual en lugar accesible.
- Capacidad suficiente de los recipientes de gas para garantizar la extinción del incendio y concentraciones de aplicación en función del riesgo. Se justificarán ambos requisitos.
- Se debe garantizar la seguridad o la evacuación del personal. El mecanismo de disparo incluirá un retardo y un sistema de prealarma de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes antes de la descarga del agente extintor.

TABLA 1

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
Operaciones a realizar por el personal del titular de la instalación, del equipo o sistema

Equipo o sistema	Cada tres meses	Seis meses
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). - Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. - Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.). 	
Sistema manual de alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). - Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.). 	
Extintores de incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. - Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. - Comprobación del peso y presión en su caso - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.). 	
Bocas de incendio equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. - Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y al accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. - Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. - Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario. 	
Hidrantes	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. - Inspección visual comprobando la estanquidad del conjunto. - Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. - Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Columnas secas		<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. - Comprobación de la señalización. - Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). - Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas - Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas. - Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.

Equipo o sistema	Cada tres meses	Seis meses
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rociadores de agua. - Agua pulverizada. - Polvo. - Espuma. - Agentes extintores gaseosos 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. - Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. - Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo anhídrido carbónico o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. - Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc. en los sistemas con indicaciones de control. - Limpieza general de todos los componentes. 	
<p>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas mandos, alarmas, motobombas, accesorios, señales, etc. - Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. - Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). - Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). - Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc., 	<ul style="list-style-type: none"> - Accionamiento y engrase de válvulas. - Verificación y ajuste de prensaestopas. - Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. - Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

TABLA 2

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema

Equipo o sistema	Cada año	Cada cinco años
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación integral de la instalación. - Limpieza del equipo de centrales y accesorios. - Verificación de uniones roscadas o soldadas. - Limpieza y reglaje de relés. - Regulación de tensiones e intensidades. - Verificación de los equipos de transmisión de alarma. - Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico. 	
Sistema manual de alarma de incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación integral de la instalación. - Limpieza de sus componentes. - Verificación de uniones roscadas o soldadas - Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico. 	
Extintores de incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación del peso y presión en su caso. - En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. - Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. - Nota: en esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. - En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma. 	<p>A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP 5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.</p>
Bocas de incendios equipadas (BIE)	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en lugar adecuado. - Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. - Comprobación de la estanquidad de los racores y mangueras y estado de las juntas. - Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera. 	<p>La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 Kg/cm².</p>

Equipo o sistema	Cada año	Cada cinco años
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rociadores de agua. - Agua pulverizada. - Polvo. - Espuma. - Anhídrido carbónico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso: <ul style="list-style-type: none"> - Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma. - Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión). - Comprobación del estado del agente extintor. - Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. 	
<p>Sistema de abastecimiento de agua contra incendios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. - Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua. - Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante. - Prueba en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía. 	

TABLA 3

AGENTES EXTINTORES Y SU ADECUACIÓN A LAS DISTINTAS CLASES DE FUEGO

AGENTE EXTERIOR	CLASES FUEGO (UNE EN 2:1994)			
	A Sólidos	B Líquidos	C Gases	D Metales especiales
Agua pulverizada	xxx ⁽²⁾	x		
Agua a chorro	xx ⁽²⁾			
Polvo BC (Convencional)		xxx	xx	
Polvo ABC (Polivalente)	xx	xx	xx	
Polvo específico metales				xx
Espuma física	xx ⁽²⁾	xx		
Anhídrido carbónico	x ⁽¹⁾	x		
Hidrocarburos halogenados	x ⁽¹⁾	xx		
<p>Siendo:</p> <p>xxxMuy adecuado</p> <p>xx Adecuado</p> <p>x Aceptable</p>				

Notas:

⁽¹⁾ En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse xx.

⁽²⁾ En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizando en UNE 23110.

2.2 Señalización de los equipos de lucha contra incendios

El punto 5 del anexo VII del Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, establece que los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo o predominantemente rojo y su emplazamiento se señalará mediante el color rojo o por una señal de las indicadas en el apartado 3.4º del anexo III, en forma de panel, rectangular o cuadrada, con pictograma blanco sobre fondo rojo (este deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal). Las vías de acceso a los equipos se mostrarán mediante las señales indicativas adicionales que se especifican en dicho anexo. Entre los requisitos de utilización hay que indicar que 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.

Asimismo el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE DB SI) establece que los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, 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 será el siguiente:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 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 fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Según el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

2.3. Dotación de medios de protección contra incendios

El punto 11.2º del Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, especifica que, según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.

El Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales establecen las dotaciones mínimas de las instalaciones de protección contra incendios con las que deben contar los edificios y establecimientos. También se debe tener en cuenta que las leyes autonómicas y las ordenanzas municipales de prevención de incendios podrían establecer cambios en estas dotaciones mínimas.

Asimismo se tendrá en cuenta que en numerosas ocasiones existe legislación aplicable a sectores específicos, ya citada, dentro de cuyo contenido se especifica la dotación de los medios de lucha contra incendios con que deben estar dotadas las actividades que regulan.

3. BIBLIOGRAFÍA NORMATIVA

- Orden de 25 de septiembre de 1979, del Ministerio de Comercio y Turismo, sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos (BOE de 20-10-79). Modificada por Orden de 31 de marzo de 1980 (BOE de 10-4-80). Circular aclaratoria de 10-4-80 (BOE de 6-5-80).
- Orden de 24 de octubre de 1979, del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, sobre protección anti-incendios en Establecimientos Sanitarios (BOE de 7-11-79).
- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, del Ministerio del Interior, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas (BOE de 6-11-82. Corrección de errores en BOE de 29-11-82 y BOE de 1-10-83).
- Orden de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (BOE 1-09-84) (actualizada por la orden de 23 de junio de 1988 y modificada por la orden de 10 de marzo de 2000).
- Orden de 29 de noviembre de 1984, del Ministerio del Interior, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección. Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios (BOE de 26-2-85. Corrección de errores: BOE de 14-6-85).DEROGADA.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE de 14-12-93). Corrección de errores (BOE de 7-5-94). Modificado por Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28- 4-98).
- Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre, del Ministerio de Industria y Energía, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 "Instalaciones fijas para distribución al pormenor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público" (BOE de 16-2-96. Corrección de errores BOE de 1-4-96).
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23-4-97).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23-4-97).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 07-08-97).
- Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca (BOE de 7-8-97).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25-10-97).
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos. (BOE 12-03-98).
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, (BOE 22-10-99) y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.
- Orden de 27 de Julio de 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o mercancías (BOE 5-08-99) (modificada por el Reglamento General de Vehículos).
- Circular de la Dirección General de Empresas y Actividades Turísticas aclaratoria sobre prevención de incendios en establecimientos turísticos. (BOE 6-05-80).
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7. (BOE 10-05-01).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE de 5-03-05).

- Real Decreto 2016/2004, de 11 de octubre, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 "Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno" (BOE 23-10-04).
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 25-01-08). Modificado por Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo (BOE 22-04-10) y Sentencia del TS de 4/5/2010 (BOE 30-7-10).
- Real Decreto 888/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 por ciento en masa (BOE 31-08-06).
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11. (BOE 4-09-06).
- 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 (BOE 24-03-07). Modificado por el Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre (BOE 03-10-08).
- Real Decreto 105/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican determinados aspectos de la regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE APQ-9 «Almacenamiento de peróxidos orgánicos» (BOE 18-03-10).
- Acuerdo Internacional de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR 2011) (BOE 11-07-11).
- Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 8-03-11).

Para obtener información adicional sobre el contenido de la presente FICHA DE DIVULGACIÓN NORMATIVA puede dirigirse al

Programa de Seguridad

Centro Nacional de Nuevas Tecnologías
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
C/Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID
Tfno. 913 634 100
Fax 913 634 322

Título:

Instalaciones de protección de incendios

Autor:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Elaborado por:

Sara López Riera
Centro Nacional de Nuevas Tecnologías
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Edita:

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)
C/Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid
Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27
www.insht.es

Composición:

Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSHT

Edición:

Madrid, abril de 2015

NIPO (en línea): 272-15-013-2

Hipervínculos:

El INSHT no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSHT del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

**Catálogo general de publicaciones oficiales:**

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Catálogo de publicaciones del INSHT:

<http://www.insht.es/catalogopublicaciones/>

