

RIPCI



Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

(Real Decreto 513/2017)

****Incluida corrección de errores del Real Decreto 513/2017,
publicadas en el BOE nº 230, el 23 de Septiembre de 2017***

**Engineered
FIRE PIPING**



I. DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación material.

Artículo 2. Ámbito de aplicación subjetivo.

Artículo 3. Definiciones.

CAPÍTULO II. PRODUCTOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Artículo 4. Requisitos de los productos de protección contra incendios.

Artículo 5. Acreditación del cumplimiento de los requisitos de seguridad de los productos contra incendios.

Artículo 6. Modelos únicos.

Artículo 7. Procedimiento de reclamación ante la denegación o retirada de las marcas de conformidad y evaluaciones técnicas de idoneidad.

Artículo 8. Control de productos.

CAPÍTULO III. EMPRESAS INSTALADORAS Y EMPRESAS MANTENEDORAS DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SECCIÓN 1.ª EMPRESAS INSTALADORAS

Artículo 9. Ámbito de actuación de las empresas instaladoras.

Artículo 10. Requisitos de las empresas instaladoras.

Artículo 11. Habilitación de empresas instaladoras.

Artículo 12. Obligaciones de las empresas instaladoras.

Artículo 13. Cese de la actividad, prohibición temporal de presentar nueva declaración responsables y modificación de datos.

SECCIÓN 2.ª EMPRESAS MANTENEDORAS

Artículo 14. Ámbito de actuación de las empresas mantenedoras.

Artículo 15. Requisitos de las empresas mantenedoras.

Artículo 16. Habilitación de empresas mantenedoras.

Artículo 17. Obligaciones de las empresas mantenedoras.

CAPÍTULO IV. INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Artículo 19. Instalación.

Artículo 20. Puesta en servicio.

Artículo 21. Mantenimiento y conservación.

CAPÍTULO V. INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Artículo 22. Inspecciones periódicas.

CAPÍTULO VI. RÉGIMEN SANCIONADOR.

Artículo 23. Infracciones y sanciones.

- DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA. RECONOCIMIENTO MUTUO.
- DISPOSICIÓN ADICIONAL SEGUNDA. COBERTURA DE SEGURO U OTRA GARANTÍA EQUIVALENTE SUSCRITOS EN OTRO ESTADO.
- DISPOSICIÓN ADICIONAL TERCERA. ACEPTACIÓN DE DOCUMENTOS DE OTROS ESTADOS MIEMBROS A EFECTOS DE ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS.
- DISPOSICIÓN ADICIONAL CUARTA. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE.
- DISPOSICIÓN ADICIONAL QUINTA. OBLIGACIONES EN MATERIA DE INFORMACIÓN Y RECLAMACIONES.
- DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA. APLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO A EQUIPOS O SISTEMAS SUJETOS A NUEVAS EXIGENCIAS.
- DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA. APLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO A EQUIPOS O SISTEMAS YA INSTALADOS.
- DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA. APLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO A EMPRESAS INSTALADORAS Y MANTENEDORAS YA AUTORIZADAS.
- DISPOSICIÓN TRANSITORIA CUARTA. PRIMERA INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES.

ANEXO I. CARACTERÍSTICAS E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

SECCIÓN 1.ª PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS.

1. *Sistemas de detección y de alarma de incendios.*
2. *Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.*
3. *Sistemas de hidrantes contra incendios.*
4. *Extintores de incendios.*
5. *Sistemas de bocas de incendio equipadas.*
6. *Sistemas de columna seca.*
7. *Sistemas fijo de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada.*
8. *Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada.*
9. *Sistemas fijos de extinción por espuma física.*
10. *Sistemas fijos de extinción por polvo.*
11. *Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos.*
12. *Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados.*
13. *Sistemas para el control de humos y de calor.*
14. *Mantas ignífugas.*
15. *Alumbrado de emergencia.*

SECCIÓN 2.ª SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN LUMINISCENTE.

APÉNDICE DEL ANEXO I. Relación de normas UNE y otras reconocidas internacionalmente.

ANEXO II. MANTENIMIENTO MÍNIMO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

SECCIÓN 1.ª PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS.

SECCIÓN 2.ª SEÑALIZACIÓN LUMINISCENTE.

ANEXO III. MEDIOS HUMANOS MÍNIMOS EN EMPRESAS INSTALADORAS Y MANTENEDORAS DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

6606 *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.*

El vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, contempla todos los aspectos a tener en cuenta en relación con el diseño, instalación y mantenimiento de los sistemas de protección activa contra incendios. En su ejecución fue aprobada la Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

No obstante, la evolución, tanto de la técnica como del marco normativo, hace imprescindible actualizar y revisar los requisitos establecidos en el citado Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. En concreto, cabe mencionar el Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Asimismo, el Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 9 de julio de 2008, establece los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos y deroga el Reglamento (CEE) n.º 339/93.

El Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, aprobado por Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, y el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, establecen que el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en su reglamentación específica.

Se hace necesario, en consecuencia, establecer las condiciones que deben reunir los equipos y sistemas que conforman las instalaciones de protección contra incendios para lograr que su funcionamiento, en caso de incendio, sea eficaz. En este sentido, el Reglamento de seguridad industrial que, de acuerdo con lo establecido en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, se aprueba por este real decreto se estructura en dos partes: la primera comprende el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y la segunda, constituida por tres anexos, contiene las disposiciones técnicas. El primer anexo establece las exigencias relativas al diseño e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios, el segundo el mantenimiento mínimo de los mismos y el tercero los medios humanos mínimos con que deberán contar las empresas instaladoras y mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios.

Por otra parte, la Ley 21/1992, de 16 de julio, no solo prevé los Reglamentos de seguridad industrial, sino que define el marco en el que ha de desenvolverse la seguridad industrial, estableciendo los instrumentos necesarios para su puesta en aplicación, de conformidad con las competencias que corresponden a las distintas Administraciones públicas. Así, el artículo 12.5 de la referida Ley de Industria establece que: «Los Reglamentos de Seguridad Industrial de ámbito estatal se aprobarán por el Gobierno de la Nación, sin perjuicio de que las Comunidades Autónomas, con competencia legislativa sobre industria, puedan introducir requisitos adicionales sobre las mismas materias cuando se trate de instalaciones radicadas en su territorio».

Por otra parte, también cabe citar el artículo 12.1.e) del mismo texto legal, que, en relación con el contenido de los Reglamentos de seguridad industrial, prevé que podrán establecer: «Cuando exista un riesgo directo y concreto para la salud o para la seguridad del destinatario o de un tercero, la exigencia de suscribir seguros de responsabilidad civil profesional por parte de las personas o empresas que intervengan en el proyecto, dirección de obra, ejecución, montaje, conservación y mantenimiento de instalaciones y productos industriales. La garantía exigida deberá ser proporcionada a la naturaleza y alcance del riesgo cubierto».

Además, de conformidad con el artículo 12.3 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y el artículo 12.1.b) de la Ley de Industria, el Reglamento aprobado por este real decreto establece un régimen de declaración responsable previa al inicio de la actividad de las empresas instaladoras y mantenedoras de equipos y sistemas de protección contra incendios, justificado por razones de orden público, seguridad, salud pública y protección al medioambiente.

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.13.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado las competencias exclusivas sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, sin perjuicio de las competencias de las comunidades autónomas en materia de industria.

Esta regulación tiene carácter de normativa básica y recoge previsiones de carácter marcadamente técnico, por lo que la ley no resulta el instrumento idóneo para su establecimiento y se encuentra justificada su aprobación mediante real decreto.

En la fase de proyecto, este real decreto ha sido sometido al trámite de audiencia que prescribe la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, así como al procedimiento de información de normas y reglamentaciones técnicas y de Reglamentos relativos a la sociedad de la información, regulado por Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, a los efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio, modificada por la Directiva 98/48/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 julio de 1998 y en la más reciente Directiva (UE) 2015/1535, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de

reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Economía, Industria y Competitividad, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 19 de mayo de 2017,

DISPONGO:

Artículo único. *Aprobación del Reglamento.*

Se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, así como los tres anexos relativos a las disposiciones técnicas, que se insertan a continuación.

Disposición adicional única. *Gastos de personal.*

Las medidas incluidas en esta norma serán atendidas con las dotaciones presupuestarias ordinarias y no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

1. Quedan derogados el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y la Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del citado real decreto.

2. Asimismo, quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango contradigan lo dispuesto en este real decreto.

Disposición final primera. *Carácter básico y título competencial.*

Este real decreto tiene carácter de normativa básica y se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.13.ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.

Disposición final segunda. *Habilitaciones normativas.*

1. El Ministro de Economía, Industria y Competitividad dictará, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones necesarias para asegurar la adecuada ejecución y desarrollo de este real decreto.

2. Se faculta al Ministro de Economía, Industria y Competitividad para modificar y actualizar el Reglamento que se aprueba por este real decreto, a fin de adaptarlo al progreso de la técnica y a las disposiciones del derecho internacional o europeo de índole técnica en la materia.

Disposición final tercera. *Medidas de aplicación.*

1. La Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa elaborará y mantendrá actualizada una guía técnica, de carácter no vinculante, para la aplicación práctica de las disposiciones del Reglamento y los anexos que se aprueban por este real decreto, que podrá establecer aclaraciones en conceptos de carácter general.

2. Excepcionalmente, la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa podrá autorizar el uso de guías y disposiciones técnicas con soluciones técnicas alternativas a las del Reglamento aprobado por este real decreto, siempre que proporcionen un nivel de eficacia equivalente en cuanto al funcionamiento de las instalaciones de protección contra incendios.

3. El órgano administrativo competente podrá exigir para la evaluación del nivel de eficacia equivalente necesaria un informe técnico emitido por un organismo cualificado e independiente.

Disposición final cuarta. *Normas UNE y otras reconocidas internacionalmente.*

1. El apéndice del anexo I del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios incluye un listado de normas UNE y otras reconocidas internacionalmente, de obligado cumplimiento, de manera total o parcial, a fin de facilitar la adaptación al estado de la técnica en cada momento. Dichas normas se identifican por sus títulos y numeración, incluyendo el año de edición.

2. Cuando una o varias normas varíen su año de edición, se editen modificaciones posteriores a las mismas o se publiquen nuevas normas, deberán ser objeto de actualización en el listado de normas, mediante resolución del titular de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, en la que deberá hacerse constar la fecha a partir de la cual la utilización de la antigua edición de la norma dejará de tener efectos reglamentarios.

Cuando no haya recaído dicha resolución, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en el listado de normas, siempre que la misma no modifique criterios básicos y se limite a actualizar ensayos o incrementemente la seguridad intrínseca del material correspondiente.

Disposición final quinta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 22 de mayo de 2017.

FELIPE R.

El Ministro de Economía, Industria y Competitividad,
LUIS DE GUINDOS JURADO

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**CAPÍTULO I****Disposiciones generales****Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación material.**

1. Constituye el objeto de este Reglamento la determinación de las condiciones y los requisitos exigibles al diseño, instalación/aplicación, mantenimiento e inspección de los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios.

2. Asimismo, el presente Reglamento se aplicará con carácter supletorio en aquellos aspectos relacionados con las instalaciones de protección activa contra incendios no regulados en las legislaciones específicas, con la excepción de los túneles de carreteras del Estado, cuya regulación en materia de seguridad se regirá por el Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

Artículo 2. Ámbito de aplicación subjetivo.

1. Estarán sujetos a las disposiciones de este Reglamento tanto las empresas instaladoras como las empresas mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios.

2. Asimismo, las exigencias técnicas de este Reglamento se aplicarán a los fabricantes, importadores, distribuidores u organismos que intervengan en la certificación o evaluación técnica de los productos, y a todos aquellos que pudieran verse afectados por esta regulación.

Artículo 3. Definiciones.

A los efectos de este Reglamento, se atenderá a las siguientes definiciones:

a) Protección activa contra incendios: es el conjunto de medios, equipos y sistemas, ya sean manuales o automáticos, cuyas funciones específicas son la detección, control y/o extinción de un incendio, facilitando la evacuación de los ocupantes e impidiendo que el incendio se propague, minimizando así las pérdidas personales y materiales.

b) Productos de protección contra incendios: equipos, sistemas y componentes que integran las instalaciones de protección activa contra incendios.

c) Marcado CE: marcado por el que el fabricante indica que el producto es conforme a todos los requisitos aplicables establecidos en la legislación comunitaria y armonización que prevé su colocación.

d) Evaluación técnica: valoración de los requisitos básicos relacionados con el uso previsto y evaluación y seguimiento del control de producción en fábrica de productos (equipos, sistemas o sus componentes) de protección contra incendios.

e) Organismos habilitados para la evaluación técnica: aquellos que desempeñan actividades de evaluación de los requisitos básicos del producto relacionados con el uso previsto, de evaluación del control en fábrica y de seguimiento anual del control de producción en fábrica. Dichos organismos deberán cumplir los siguientes criterios:

1.º Actuarán con imparcialidad, objetividad y transparencia, disponiendo de la organización adecuada y de personal técnico competente para la evaluación técnica de equipos, sistemas o sus componentes de protección contra incendios.

2.º Tendrán experiencia contrastada en la realización de ensayos, inspecciones y/o evaluaciones, avalada por la adecuada implantación de sistemas de gestión de la calidad aplicados a las actividades que realicen.

3.º Dispondrán de procedimientos específicos, expresamente validados por la Comunidad Autónoma donde la entidad presente la declaración responsable, que recojan la sistemática establecida para la valoración y seguimiento de las evaluaciones técnicas que realicen.

4.º Mantendrán una información permanente al público sobre el alcance y la vigencia de las evaluaciones técnicas realizadas.

f) Empresa instaladora: entidad que, siguiendo las indicaciones del proyecto o de la documentación técnica y cumpliendo las condiciones establecidas en este Reglamento, realiza una o varias de las siguientes actividades:

1.º Ubica y/o instala equipos y/o sistemas de protección activa contra incendios.

2.º Coloca las señales, balizamientos y/o planos de evacuación de los sistemas de señalización luminiscente.

g) Empresa mantenedora: entidad que, cumpliendo las condiciones establecidas en este Reglamento, realiza las operaciones de mantenimiento de los equipos y/o sistemas de protección activa contra incendios.

CAPÍTULO II

Productos de protección contra incendios

Artículo 4. Requisitos de los productos de protección contra incendios.

Los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios deberán cumplir las condiciones y los requisitos que se establecen en las normas de la Unión Europea, en la Ley 21/1992, de 16

de julio, de Industria y sus normas de desarrollo, así como en este Reglamento y sus anexos.

Artículo 5. Acreditación del cumplimiento de los requisitos de seguridad de los productos de protección contra incendios.

1. Los productos (equipos, sistemas o sus componentes) de protección contra incendios, incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, de productos de la construcción, u otras directivas europeas que les sean de aplicación, llevarán el marcado CE siempre que dispongan de una especificación técnica armonizada, ya sea norma armonizada o documento de evaluación europeo.

2. Los productos (equipos, sistemas o sus componentes) de protección contra incendios no incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, u otras directivas europeas de aplicación, o que, estando incluidos en dicho ámbito de aplicación, no dispongan de especificación técnica armonizada, deberán justificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en este Reglamento.

Esta justificación se realizará mediante la correspondiente marca de conformidad a norma, concedida por un organismo de certificación acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), que cumpla las exigencias establecidas en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

3. Los productos (equipos, sistemas o componentes) de protección contra incendios no tradicionales o innovadores para los que no existe norma y exista riesgo, deberán justificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en este Reglamento mediante una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, realizada por los organismos habilitados para ello por las Administraciones públicas competentes.

La evaluación técnica favorable de la idoneidad deberá incluir, al menos, lo siguiente:

– La evaluación de los requisitos básicos relacionados con el uso previsto (por ejemplo: fiabilidad operativa, tiempo de respuesta, comportamiento bajo condiciones de incendio, durabilidad, fuentes de energía, etc.).

– La evaluación del control de producción en fábrica, así como un seguimiento anual del control de producción en fábrica.

– Las condiciones de uso previstas y el programa de mantenimiento periódico

con las operaciones que, como mínimo, requiera el producto durante su vida útil para poder ser usado de forma fiable.

4. Los organismos a los que se refieren los apartados 2 y 3 remitirán al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad la relación de productos a los que se les ha concedido la marca de conformidad a norma o el certificado de evaluación técnica favorable de la idoneidad.

Artículo 6. Modelos únicos.

No será necesaria la marca de conformidad a norma o el certificado de evaluación técnica favorable de la idoneidad de equipos y sistemas de protección contra incendios cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada.

No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma del lugar de instalación, antes de la puesta en funcionamiento del equipo o el sistema, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas de diseño, de funcionamiento, de instalación y de mantenimiento, y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por este Reglamento, en su caso mediante la realización de los ensayos y pruebas que correspondan. Los servicios competentes en materia de industria antes citados dictarán, en su caso, resolución en la que se considere acreditado el cumplimiento de los requisitos correspondientes.

Artículo 7. Procedimiento de reclamación ante la denegación o retirada de las marcas de conformidad y evaluaciones técnicas de idoneidad.

1. Si un fabricante o importador se considera perjudicado por la no concesión o la retirada de la marca de conformidad, o por la no emisión o anulación del documento que recoge la evaluación técnica, podrá manifestar su disconformidad ante el organismo que la conceda.

2. En caso de desacuerdo con la decisión de dicho organismo, podrá reclamar manifestando su disconformidad ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma que habilitó a dicho organismo, a efectos de lo previsto en el artículo 16.2 de la Ley 21/1992, de 16 de julio.

Artículo 8. Control de productos.

1. De conformidad con el artículo 14 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, la Comunidad Autónoma correspondiente podrá llevar a cabo, por sí misma o a través de las entidades que designe, comprobaciones de tipo técnico, realizando los muestreos y ensayos que estime necesarios, a fin de verificar la adecuación del

producto a los requisitos de seguridad establecidos en la presente reglamentación.

Cuando se compruebe que la utilización de un producto, cuya conformidad se ha determinado según lo indicado en el artículo 5, resulta manifiestamente peligrosa, las autoridades de vigilancia de mercado instarán sin demora al agente económico pertinente a que adopte todas las medidas correctoras adecuadas para adaptar el equipo o sistema a los citados requisitos, retirarlo del mercado o recuperarlo en un plazo de tiempo razonable, proporcional a la naturaleza del riesgo, que ellas prescriban.

2. Si, como consecuencia de los controles de productos en el mercado, se comprobare el incumplimiento de los requisitos establecidos en este Reglamento, el fabricante, importador, distribuidor, organismo que intervenga en su certificación o evaluación técnica o la empresa instaladora del producto, cuyos incumplimientos se hayan puesto de manifiesto, será sancionado de acuerdo con las responsabilidades que se deriven, de conformidad con lo dispuesto en el título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio.

3. En caso de retirada de la marca de conformidad o de anulación del documento que recoge la evaluación técnica, el fabricante, importador o persona responsable adoptará inmediatamente las medidas correctoras necesarias para que sea conforme, para que sea retirado del mercado o para que sea recuperado, en caso necesario.

CAPÍTULO III

Empresas instaladoras y empresas mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios

Sección 1.ª Empresas instaladoras

Artículo 9. Ámbito de actuación de las empresas instaladoras.

1. La instalación de equipos y sistemas a los que se refiere este Reglamento se realizará por empresas instaladoras, debidamente habilitadas ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que solicita el alta como empresa instaladora, en los equipos o sistemas que vayan a instalar.

2. Se exceptúan de lo establecido en el apartado anterior:

a) Los extintores portátiles, que deberán ser instalados por empresas instaladoras de sistemas de protección contra incendios, por empresas mantenedoras de extintores portátiles o por el fabricante de los extintores. Cuando la superficie del establecimiento no sea mayor de 100 m² o se trate de una vivienda unifamiliar, también podrán ser instalados por el usuario.

b) Las mantas ignífugas, que deberán ser colocadas por empresas instaladoras de sistemas de protección contra incendios, empresas mantenedoras de mantas

ignífugas o por el propio fabricante. Cuando la superficie del establecimiento no sea mayor de 100 m² o se trate de una vivienda unifamiliar, también podrán ser instaladas por el usuario.

Artículo 10. Requisitos de las empresas instaladoras.

1. Para poder ejercer las funciones de empresa instaladora, la empresa deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Disponer de la documentación que identifique a la empresa instaladora, que, en el caso de ser persona jurídica, deberá estar constituida legalmente.

b) Disponer de personal contratado, adecuado a su nivel de actividad, conforme a lo establecido en el anexo III.

c) Disponer de los medios técnicos necesarios para el desarrollo de su actividad, en condiciones de seguridad.

d) Suscribir un seguro de responsabilidad civil, avales u otras garantías financieras otorgadas por una entidad debidamente autorizada, que cubran los riesgos de su responsabilidad, respecto a daños materiales y personales a terceros, por una cuantía mínima de 800.000 euros, sin que dicha cuantía limite dicha responsabilidad.

e) Disponer de un certificado de calidad del sistema de gestión de la calidad implantado, emitido por una entidad de certificación acreditada, según los procedimientos establecidos en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. El alcance del correspondiente certificado deberá incluir, explícitamente, el diseño, si procede, e instalación de todos y cada uno de los equipos o sistemas para los que se solicita la habilitación.

En el inicio de actividad, y por un periodo máximo de un año, se considerará cumplido este requisito con la acreditación de tener contratado el desarrollo e implantación de dicho sistema de gestión de la calidad, en los términos indicados en el párrafo anterior.

f) Para la instalación de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos fluorados, se deberá estar en posesión de los certificados de cualificación previstos en el Reglamento (CE) n.º 517/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, y en el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.

g) En el caso de los sistemas de alumbrado de emergencia, las empresas instaladoras deberán cumplir únicamente lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en la instrucción técnica complementaria correspondiente.

2. La empresa instaladora habilitada no podrá facilitar, ceder o enajenar certificados de instalación no realizados por ella misma.

3. El incumplimiento de los requisitos exigidos, verificado por la autoridad competente y declarado mediante resolución motivada, conllevará el cese de la actividad, salvo que pueda incoarse un expediente de subsanación de errores, sin perjuicio de las sanciones que pudieran derivarse de la gravedad de las actuaciones realizadas.

Artículo 11. Habilitación de empresas instaladoras.

1. Antes de comenzar sus actividades como empresas instaladoras, las personas físicas o jurídicas que deseen establecerse en España, así como las empresas instaladoras, legalmente establecidas en cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea y que deseen realizar la actividad en régimen de libre prestación en territorio español, 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:

a) La relación de equipos y sistemas de protección contra incendios para cuya instalación desea estar habilitada,

b) Que cumple los requisitos que se exigen en el artículo 10 de este Reglamento,

c) Que dispone de los medios materiales necesarios para la instalación de dichos sistemas en condiciones de seguridad y de la documentación que así lo acredita,

d) Que se compromete a mantenerlos durante la vigencia de la actividad y

e) Que se responsabiliza de que la ejecución de las instalaciones se efectúa de acuerdo con los requisitos que se establezcan en este Reglamento, sus anexos y sus órdenes de desarrollo.

2. Para la acreditación del cumplimiento del requisito de personal cualificado por las empresas instaladoras legalmente establecidas en cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea y que deseen realizar la actividad en régimen de libre prestación en territorio español, la declaración responsable deberá hacer constar que la empresa dispone de la documentación que acredita la capacitación del personal afectado, de acuerdo con la normativa del país de establecimiento y conforme a lo previsto en la normativa de la Unión Europea sobre reconocimiento de cualificaciones profesionales, aplicada en España mediante el Real Decreto 1837/2008, de 8 de noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, y la Directiva 2006/100/CE, del Consejo, de 20 de noviembre de 2006, relativas al reconocimiento de cualificaciones profesionales, así como a determinados aspectos del ejercicio de la profesión de abogado. La autoridad competente podrá verificar esa capacidad con arreglo a lo dispuesto en el artículo

15 del Real Decreto 1837/2008, de 8 de noviembre.

3. Las Comunidades Autónomas deberán posibilitar que la declaración responsable sea realizada por medios electrónicos.

No se podrá exigir la presentación de documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos junto con la declaración responsable. No obstante, esta documentación deberá estar disponible para su presentación inmediata ante la Administración competente, cuando ésta así lo requiera en el ejercicio de sus facultades de inspección, comprobación y control.

4. El órgano competente de la Comunidad Autónoma, asignará, de oficio, un número de identificación a la empresa y la inscribirá en el Registro Integrado Industrial, regulado en el título IV de la Ley 21/1992, de 16 de julio.

5. De acuerdo con la Ley 21/1992, de 16 de julio, 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.

Artículo 12. Obligaciones de las empresas instaladoras.

Las obligaciones de las empresas instaladoras son las siguientes:

a) Las obligaciones derivadas del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este Reglamento, relacionadas con la instalación de equipos y sistemas de protección activa contra incendios que ejecuten las empresas instaladoras.

b) Las empresas instaladoras deberán abstenerse de instalar los equipos y sistemas de protección contra incendios que no cumplan las disposiciones vigentes que les son aplicables, poniendo los hechos en conocimiento del comprador o usuario de los mismos, por escrito y de forma fehaciente. No serán reanudados los trabajos hasta que no sean corregidas las deficiencias advertidas.

c) Si en el curso de la ejecución de la instalación, la empresa instaladora considerase que el proyecto o documentación técnica no se ajusta a lo establecido en el Reglamento, deberá, por escrito, poner tal circunstancia en conocimiento del autor de dicho proyecto o documentación, y del titular. Si no hubiera acuerdo entre las partes, se someterá la cuestión al órgano competente de la Comunidad Autónoma, para que ésta resuelva en un plazo máximo de dos meses.

d) Una vez concluida la instalación, la empresa instaladora facilitará al titular o usuario de la misma, así como a la dirección facultativa, la documentación técnica e instrucciones de mantenimiento correspondientes a la instalación, necesarias para su buen uso y conservación.

Artículo 13. Cese de la actividad, prohibición temporal de presentar nueva declaración responsable y modificación de datos.

1. La no presentación de la declaración a la que se hace referencia en el artículo 11, así como la inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de datos o manifestaciones, que deban figurar en dicha declaración, habilitará a la Administración competente para dictar resolución, que deberá ser motivada y previa audiencia del interesado, por la que se declare el cese de la actividad y, si procede, en caso de infracciones muy graves según el artículo 31 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, o en función de la gravedad de la omisión, falsedad o inexactitud en que se haya incurrido, se imposibilite la presentación de una nueva declaración responsable durante el plazo de un año, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieran derivarse de las actuaciones realizadas.

2. Cualquier hecho que suponga la modificación sobrevenida de alguno de los datos incluidos en la declaración responsable, así como el cese de las actividades, o la prohibición temporal de presentar nueva declaración responsable, deberá ser comunicado por el interesado al órgano competente de la Comunidad Autónoma donde presentó la declaración originaria, en el plazo máximo de un mes.

3. En el caso de cese de la actividad, prohibición temporal de presentar una nueva declaración responsable o en el caso de modificaciones de datos a los que se refieren los apartados anteriores, el órgano competente de la Comunidad Autónoma actualizará los datos en el Registro Integrado Industrial, regulado en el título IV de la Ley 21/1992.

Sección 2.ª Empresas mantenedoras

Artículo 14. Ámbito de actuación de las empresas mantenedoras.

1. El mantenimiento de equipos y sistemas a los que se refiere este Reglamento se realizará por empresas mantenedoras, debidamente habilitadas ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que solicita el alta como empresa mantenedora, en los equipos o sistemas que vayan a mantener.

2. El usuario de equipos o sistemas de protección contra incendios que disponga de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar su correcto mantenimiento, así como de un seguro de responsabilidad civil, según el apartado e) del artículo 15, podrá adquirir la condición de mantenedor de éstos, presentando la declaración responsable a la que se hace referencia en el artículo 16 ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

3. Se exceptúan de lo establecido en el apartado 1 las mantas ignífugas.

Artículo 15. Requisitos de las empresas mantenedoras.

1. Para poder ejercer las funciones de empresa mantenedora, la empresa

deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Disponer de la documentación que identifique a la empresa mantenedora, que en el caso de persona jurídica, deberá estar constituida legalmente.

b) Disponer de personal contratado, adecuado a su nivel de actividad, conforme a lo establecido en el anexo III.

c) Para el mantenimiento de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos fluorados, se deberá estar en posesión de los certificados de cualificación previstos en el Reglamento (UE) n.º 517/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, y en el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero.

d) Disponer de los medios materiales técnicos para el desarrollo de su actividad, incluyendo, en todo caso, el utillaje y repuestos suficientes e idóneos para la ejecución eficaz de las operaciones de mantenimiento en condiciones de seguridad.

e) Suscribir un seguro de responsabilidad civil, avales u otras garantías financieras otorgadas por una entidad debidamente autorizada, que cubran los riesgos de su responsabilidad, respecto a daños materiales y personales a terceros, por una cuantía mínima de 800.000 euros, sin que dicha cuantía limite dicha responsabilidad.

f) Disponer de un certificado de calidad del sistema de gestión de la calidad implantado, emitido por una entidad de certificación acreditada, según los procedimientos establecidos en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. El alcance del correspondiente certificado, deberá incluir, explícitamente, el mantenimiento de todos y cada uno de los equipos o sistemas para los que se solicita la habilitación.

En el caso de extintores portátiles, la entidad de certificación acreditada deberá tener en cuenta los requisitos adicionales recogidos en la norma UNE 23120 sobre «Mantenimiento de extintores portátiles contra incendios».

En el inicio de actividad, y por un periodo máximo de un año, se considerará cumplido este requisito con la acreditación de tener contratado el desarrollo e implantación de dicho sistema de gestión de la calidad, en los términos indicados en el párrafo anterior.

g) En el caso de los sistemas de alumbrado de emergencia, las empresas mantenedoras deberán cumplir únicamente lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en la instrucción técnica complementaria correspondiente.

2. La empresa mantenedora habilitada no podrá facilitar, ceder o enajenar certificados de actuaciones no realizadas por ella misma.

3. El incumplimiento de los requisitos exigidos, verificado por la autoridad competente y declarado mediante resolución motivada, conllevará el cese de la actividad, salvo que pueda incoarse un expediente de subsanación de errores,

sin perjuicio de las sanciones que pudieran derivarse de la gravedad de las actuaciones realizadas.

Artículo 16. Habilitación de empresas mantenedoras.

1. Antes de comenzar sus actividades como empresas mantenedoras, las personas físicas o jurídicas que deseen establecerse en España, así como las empresas mantenedoras legalmente establecidas en cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea y que deseen realizar la actividad en régimen de libre prestación en territorio español, 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:

- a) La relación de equipos y sistemas de protección contra incendios para cuyo mantenimiento desea estar habilitada,
- b) Que cumple los requisitos que se exigen por este Reglamento,
- c) Que dispone de los medios materiales necesarios para la instalación de dichos sistemas en condiciones de seguridad y de la documentación que así lo acredita,
- d) Que se compromete a mantenerlos durante la vigencia de la actividad y
- e) Que se responsabiliza de que la actividad de mantenimiento se efectúa de acuerdo con los requisitos que se establezcan en este Reglamento, sus anexos y sus órdenes de desarrollo.

2. Para la acreditación del cumplimiento del requisito de personal cualificado por las empresas mantenedoras legalmente establecidas en cualquier otro Estado miembro de la Unión Europea y que deseen ejercer la actividad en régimen de libre prestación en territorio español, la declaración responsable deberá hacer constar que la empresa dispone de la documentación que acredita la capacitación del personal afectado, de acuerdo con la normativa del país de establecimiento y conforme a lo previsto en la normativa de la Unión Europea sobre reconocimiento de cualificaciones profesionales, aplicada en España mediante el Real Decreto 1837/2008, de 8 de noviembre. La autoridad competente, podrá verificar esa capacidad con arreglo a lo dispuesto en el artículo 15 del citado real decreto.

3. Las Comunidades Autónomas deberán posibilitar que la declaración responsable sea realizada por medios electrónicos.

No se podrá exigir la presentación de documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos junto con la declaración responsable. No obstante, esta documentación deberá estar disponible para su presentación inmediata ante la Administración competente, cuando ésta así lo requiera, en el ejercicio de sus facultades de inspección, comprobación y control.

4. El órgano competente de la Comunidad Autónoma asignará, de oficio, un número de identificación a la empresa y la inscribirá en el Registro Integrado

Industrial, regulado en el título IV de la Ley 21/1992, de 16 de julio.

5. De acuerdo con la Ley 21/1992, de 16 de julio, 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.

Artículo 17. Obligaciones de las empresas mantenedoras.

Las empresas mantenedoras adquirirán las siguientes obligaciones en relación con los equipos o sistemas, cuyo mantenimiento les sea encomendado:

a) Realizar las actividades de mantenimiento exigidas en este Reglamento a los equipos o sistemas, de acuerdo con los plazos reglamentarios, utilizando recambios y piezas originales, siempre y cuando afecten a la certificación del producto.

b) Corregir, a petición del titular de la instalación, las deficiencias o averías que se produzcan en los equipos o sistemas, cuyo mantenimiento tiene encomendado.

c) Entregar un informe técnico al titular, en el que se relacionen los equipos o sistemas que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias, que no puedan ser corregidas durante el mantenimiento, que no cumplan con las disposiciones vigentes que les sean aplicables o no sean adecuados al riesgo de incendio del edificio, sector o área de incendio destinada a proteger.

d) Conservar, al menos durante cinco años, la documentación justificativa de las operaciones de reparación y mantenimiento que realicen, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias, elementos sustituidos y cuanto se considere digno de mención para conocer el estado de operatividad del equipo o sistema cuya conservación se realice.

e) Emitir un certificado del mantenimiento periódico efectuado, en el que conste o se haga referencia a los equipos y sistemas objeto del mantenimiento, anexando copia de las listas de comprobación utilizadas, durante las operaciones y comprobaciones ejecutadas, con las anotaciones realizadas y los resultados obtenidos.

f) Comunicar al titular de los equipos o sistemas las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas establecidas en este Reglamento.

g) En el caso de extintores de incendio, la empresa mantenedora colocará en todo extintor que haya mantenido, fuera de la etiqueta del fabricante del mismo, una etiqueta con su número de identificación, nombre, dirección, fecha en la que se ha realizado la operación, fecha en que debe realizarse la próxima revisión. Asimismo, las empresas mantenedoras de extintores de incendio llevarán un registro en el que figurarán los extintores y las operaciones realizadas a los

mismos.

Artículo 18. Cese de la actividad, prohibición temporal de presentar nueva declaración responsable y modificación de datos

1. La no presentación de la declaración a la que se hace referencia en el artículo 16, así como la inexactitud, falsedad u omisión, de carácter esencial, de datos o manifestaciones, que deban figurar en dicha declaración, habilitará a la Administración competente para dictar resolución, que deberá ser motivada y previa audiencia del interesado, por la que se declare el cese de la actividad y, si procede, en caso de infracciones muy graves según el artículo 31 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, o en función de la gravedad de la omisión, falsedad o inexactitud en que se haya incurrido, se imposibilite la presentación de una nueva declaración responsable durante el plazo de un año, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieran derivarse de las actuaciones realizadas.

2. Cualquier hecho que suponga la modificación de alguno de los datos incluidos en la declaración responsable, así como el cese de las actividades, o la prohibición temporal de presentar nueva declaración responsable, deberá ser comunicado por el interesado al órgano competente de la Comunidad Autónoma donde presentó la declaración originaria, en el plazo de un mes.

3. En el caso de cese de la actividad, prohibición temporal de presentar una nueva declaración responsable o en el caso de modificaciones de datos a los que se refieren los apartados anteriores, el órgano competente de la Comunidad Autónoma actualizará los datos en el Registro Integrado Industrial, regulado en el título IV de la Ley 21/1992.

CAPÍTULO IV

Instalación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios

Artículo 19. Instalación.

1. En los establecimientos y zonas de uso industrial que se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales, aprobado por Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, la instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios incluidos en el presente Reglamento requerirá la presentación de un proyecto o documentación técnica, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de acuerdo con lo establecido en el citado Reglamento.

El citado proyecto o documentación será redactado y firmado por técnico titulado competente, debiendo indicar los equipos y sistemas o sus componentes que ostenten el marcado CE, los sujetos a marca de conformidad a normas o los que dispongan de una evaluación técnica de la idoneidad para su uso previsto.

El proyecto, en su estructuración y contenido, será conforme a lo establecido en la norma UNE 157001, sin perjuicio de lo que, en materia de contenido mínimo de proyectos, establezcan las Administraciones públicas competentes.

2. En los edificios a los que sea de aplicación el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico «Seguridad en caso de incendio (SI)», las instalaciones de protección contra incendios se atenderán a lo dispuesto en el mismo.

Artículo 20. Puesta en servicio.

1. Para la puesta en servicio de las instalaciones de protección activa contra incendios señaladas en el apartado 1 del artículo anterior, se requiere:

a) La presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en materia de industria, antes de la puesta en funcionamiento de las mismas de un certificado de la empresa instaladora, emitido por un técnico titulado competente designado por la misma, en el que se hará constar que la instalación se ha realizado de conformidad con lo establecido en este Reglamento y de acuerdo al proyecto o documentación técnica.

b) Tener suscrito un contrato de mantenimiento con una empresa mantenedora debidamente habilitada, que cubra, al menos, los mantenimientos de los equipos y sistemas sujetos a este Reglamento, según corresponda.

Excepcionalmente, si el titular de la instalación se habilita como mantenedor y dispone de los medios y organización necesarios para efectuar su propio mantenimiento, y asume su ejecución y la responsabilidad del mismo, será eximido de su contratación.

Para la puesta en servicio de las instalaciones de protección activa contra incendios señaladas en el apartado 2 del artículo anterior, se atenderá a lo previsto en el Código Técnico de la Edificación.

Artículo 21. Mantenimiento y conservación.

1. Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, sujetos a este Reglamento, se someterán a las revisiones de mantenimiento que se establecen en el anexo II, en el cual se determina, en cada caso, el tiempo máximo que podrá transcurrir entre dos mantenimientos consecutivos.

2. Las actas de estos mantenimientos, firmadas por el personal cualificado que los ha llevado a cabo, estarán a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, al menos, durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.

Inspecciones periódicas de Instalaciones de protección contra incendios

Artículo 22. Inspecciones periódicas.

1. En aquellos casos en los que la inspección de las instalaciones de protección activa contra incendios no esté regulada por reglamentación específica, los titulares de las mismas deberán solicitar, al menos, cada diez años, a un organismo de control acreditado, conforme a los procedimientos establecidos en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, la inspección de sus instalaciones de protección contra incendios, evaluando el cumplimiento de la legislación aplicable.

2. Se exceptúan de lo dispuesto en el apartado anterior los edificios destinados a:

- a) Uso residencial vivienda,
- b) Uso administrativo con superficie construida menor de 2000 m²,
- c) Uso docente con superficie construida menor de 2000 m²,
- d) Uso comercial con superficie construida menor de 500 m²,
- e) Uso pública concurrencia con superficie construida menor de 500 m² y
- f) Uso aparcamiento con superficie construida menor de 500 m²,

A condición de que no confluyan en ninguno de estos casos zonas o locales de riesgo especial alto, con independencia de la función inspectora asignada a los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma y de las operaciones de mantenimiento previstas en este Reglamento.

3. De dichas inspecciones se levantará un acta, firmada por el técnico titulado competente del organismo de control que ha procedido a la inspección y por el titular de la instalación, quienes conservarán una copia, que estará a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

4. En caso de que se detecten incumplimientos respecto al presente Reglamento, el organismo de control que ha realizado la inspección fijará los plazos para su subsanación y, en caso de que éstos sean de carácter muy grave o no se corrijan en dichos plazos, lo pondrá en conocimiento de los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma.

CAPÍTULO VI**Régimen sancionador****Artículo 23. Infracciones y sanciones.**

Las infracciones a lo dispuesto en este Reglamento y sus anexos se clasificarán y sancionarán de acuerdo con lo dispuesto en el título V de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, en la redacción dada por la disposición final tercera de la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

Disposición adicional primera. Reconocimiento mutuo.

Cuando se trate de productos fabricados o comercializados en los Estados miembros de la Unión Europea, en los países de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) que sean Partes contratantes en el Acuerdo del Espacio Económico Europeo (EEE) o en los Estados que tengan un acuerdo de asociación aduanera con la Unión Europea, el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad aceptará los certificados y las marcas de conformidad a normas, a que se refiere el artículo 5.2 del Reglamento, y los protocolos de evaluación de dicha conformidad que sean emitidos por un organismo de certificación, oficialmente reconocido en el Estado de origen, siempre que ofrezca garantías técnicas, profesionales y de independencia equivalentes a las exigidas por la legislación española y que las disposiciones legales vigentes del Estado, que sirven de base para evaluar la conformidad, comportan unas condiciones técnicas y una garantía de seguridad equivalentes a las exigidas por las correspondientes disposiciones españolas.

Disposición adicional segunda. Cobertura de seguro u otra garantía equivalente suscritos en otro Estado.

1. Se considerará cumplida la exigencia establecida en los artículos 10 y 15 de este Reglamento cuando la empresa instaladora o mantenedora, que se establece o ejerce la actividad en España, ya esté cubierta por un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente o comparable en lo esencial en cuanto a su finalidad y a la cobertura que ofrezca en términos de riesgo asegurado, suma asegurada o límite de la garantía en otro Estado miembro en el que ya esté establecida.

2. Si la equivalencia con los requisitos es solo parcial, la empresa instaladora o mantenedora deberá ampliar el seguro o garantía equivalente hasta completar las condiciones exigidas. En el caso de seguros u otras garantías suscritas con entidades aseguradoras y entidades de crédito autorizadas en otro Estado miembro, se aceptarán a efectos de acreditación los certificados emitidos por éstas.

Disposición adicional tercera. Aceptación de documentos de otros Estados miembros a efectos de acreditación del cumplimiento de requisitos.

A los efectos de acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos a las empresas instaladoras o mantenedoras, se aceptarán los documentos procedentes de otro Estado miembro, de los que se desprenda que se cumplen tales requisitos, en los términos previstos en el artículo 17 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Disposición adicional cuarta. Modelo de declaración responsable.

Corresponderá a las Comunidades Autónomas elaborar y mantener disponibles los modelos de declaración responsable a que se hace referencia en los artículos 11 y 16.

A efectos de facilitar la introducción de datos en el Registro Integrado Industrial, regulado en el título IV, de la Ley 21/1992, de 16 de julio, dichos modelos de declaración responsable deberán incluir los datos que se suministrarán al indicado registro.

En la sede electrónica del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad podrán situarse modelos orientativos a disposición de las Comunidades Autónomas.

Disposición adicional quinta. Obligaciones en materia de información y reclamaciones.

Las empresas instaladoras y las mantenedoras deberán cumplir las obligaciones de información de los prestadores y las obligaciones en materia de reclamaciones establecidas, respectivamente, en los artículos 22 y 23 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre.

Disposición transitoria primera. Aplicación de este Reglamento a equipos o sistemas sujetos a nuevas exigencias.

Los productos cuya conformidad se determine según lo indicado en el artículo 5, apartados 2 y 3, a los que no fueran de aplicación los requisitos exigidos en el anterior Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, dispondrán de un plazo de dos años, a partir de la fecha de entrada en vigor de este real decreto, para cumplir los requisitos establecidos en el Reglamento que se aprueba por el presente real decreto.

Disposición transitoria segunda. Aplicación de este Reglamento a equipos o sistemas ya instalados.

A los equipos o sistemas ya instalados o con fecha de solicitud de licencia de obra, con anterioridad a la entrada en vigor del presente Reglamento, únicamente les será de aplicación aquellas disposiciones relativas a su mantenimiento y a su inspección. Las actividades de mantenimiento no previstas en el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, deberán comenzar a realizarse en un plazo máximo de un año, a partir de la entrada en vigor del presente Reglamento.

Disposición transitoria tercera. Aplicación de este Reglamento a empresas instaladoras y mantenedoras ya autorizadas.

Las empresas instaladoras y mantenedoras que ejercían su actividad de conformidad con las condiciones y requisitos exigidos por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 16 de abril de 1998 dispondrán de un plazo máximo de un año a partir de la entrada en vigor del presente Reglamento para su adaptación a lo dispuesto en el presente Reglamento.

Disposición transitoria cuarta. Primera inspección de las instalaciones existentes.

1. Las instalaciones de protección contra incendios existentes a la entrada en vigor del presente Reglamento, sujetas a las inspecciones periódicas establecidas en el artículo 22 del mismo, deberán someterse a la primera inspección a los diez años de su puesta en servicio.

2. Las instalaciones de protección contra incendios existentes con diez o más años desde su puesta en servicio, a la entrada en vigor del presente Reglamento, deberán someterse a la primera inspección en los siguientes plazos máximos:

a) Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 20 años: en el plazo de un año.

b) Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 15 años y menor a 20 años: en el plazo de dos años.

c) Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 10 años y menor a 15 años: en el plazo de tres años.

ANEXO I**Características e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios****Sección 1.ª Protección activa contra incendios**

Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, así como sus partes o componentes, y la instalación de los mismos, deben reunir las características que se especifican a continuación:

1. Sistemas de detección y de alarma de incendios

1. La norma UNE-EN 54-1, describe los componentes de los sistemas de detección y alarma de incendio, sujetos al cumplimiento de este Reglamento.

El diseño, la instalación, la puesta en servicio y el uso de los sistemas de detección y alarma de incendio, serán conformes a la norma UNE 23007-14.

La compatibilidad de los componentes del sistema se verificará según lo establecido en la norma UNE-EN 54-13.

2. El equipo de suministro de alimentación (e.s.a.) deberá llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-4, adoptada como UNE 23007-4.

3. Los dispositivos para la activación automática de alarma de incendio, esto es, detectores de calor puntuales, detectores de humo puntuales, detectores de llama puntuales, detectores de humo lineales y detectores de humos por aspiración, de que se dispongan, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 y UNE-EN 54-20, respectivamente.

Los detectores con fuente de alimentación autónoma deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14604.

4. Los dispositivos para la activación manual de alarma de incendio, es decir, los pulsadores de alarma, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-11.

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m. Los pulsadores se situarán de manera que la parte superior del dispositivo quede a una altura entre 80 cm. y 120 cm.

Los pulsadores de alarma estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2.ª del presente Reglamento.

5. Los equipos de control e indicación (e.c.i.) deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-2, adoptada como UNE 23007-2.

El e.c.i. estará diseñado de manera que sea fácilmente identificable la zona donde se haya activado un pulsador de alarma o un detector de incendios.

6. Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales (incorporados cuando así lo exija otra legislación aplicable o cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A), o cuando los ocupantes habituales del edificio/establecimiento sean personas sordas o sea probable que lleven protección auditiva), serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados.

Los dispositivos acústicos de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-3. Los sistemas electroacústicos para servicios de emergencia, serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 60849.

Los sistemas de control de alarma de incendio por voz y sus equipos indicadores deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-16. Los altavoces del sistema de alarma de incendio por voz deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-24.

Los dispositivos visuales de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-23.

7. El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir señales diferenciadas, que serán generadas, bien manualmente desde un puesto de control, o bien de forma automática, y su gestión será controlada, en cualquier caso, por el e.c.i.

Los equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-21.

Cuando las señales sean transmitidas a un sistema integrado, los sistemas de protección contra incendios tendrán un nivel de prioridad máximo.

8. El resto de componentes de los sistemas automáticos de detección de incendios y alarma de incendio, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 54, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo al artículo 5.2 del presente Reglamento.

En caso de utilizar sistemas anti-intrusión, éstos deberán ser compatibles con el sistema de apertura de emergencia del sistema de sectorización automática.

2. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

El sistema de abastecimiento de agua contra incendios estará formado por un conjunto de fuentes de agua, equipos de impulsión y una red general de incendios destinada a asegurar, para uno o varios sistemas específicos de protección, el caudal y presión de agua necesarios durante el tiempo de autonomía requerido.

Cuando se exija un sistema de abastecimiento de agua contra incendios, sus

características y especificaciones serán conformes a lo establecido en la norma UNE 23500.

Para los sistemas de extinción de incendios que dispongan de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, según se establece en el artículo 5.3 de este Reglamento, los sistemas de abastecimiento de agua contra incendios, contemplados en dichos documentos, se considerarán conformes con este Reglamento.

3. Sistemas de hidrantes contra incendios

1. Los sistemas de hidrantes contra incendios, estarán compuestos por una red de tuberías para agua de alimentación y los hidrantes necesarios.

Los hidrantes contra incendios, serán del tipo de columna o bajo tierra.

2. Los hidrantes de columna deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14384.

Los hidrantes bajo tierra deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14339.

Para asegurar los niveles de protección de los distintos hidrantes contra incendios, solo se admiten hidrantes de columna de rango de par «2» y de tipos «B» o «C». Cuando se prevean riesgos de heladas, solo se admitirán los de tipo «C». El mST, requerido para el tipo «C» será de 250 N·m. Solo se admiten hidrantes bajo tierra, con PFA de 1600 kPa (16 kg/cm²).

Los hidrantes contra incendios, alcanzarán el coeficiente de flujo, Kv (presión en bar y caudal en m³/h), indicado en la tabla siguiente, en función de las conexiones de entrada, de las salidas y de su número.

Salidas: Número y DN	Kv mínimo	
	Hidrante de columna	Hidrante bajo tierra
1 de 45	33	33
2 de 45	66	66
1 de 70	80	80
2 de 70	150	150
1 de 90/100	180	150

Los racores y mangueras, utilizados en los hidrantes contra incendios, necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las normas UNE 23400 y UNE 23091, respectivamente.

3. Para considerar una zona protegida por hidrantes contra incendios se harán cumplir las condiciones que se indican a continuación, salvo que otra legislación

aplicable imponga requisitos diferentes:

a) La distancia de recorrido real, medida horizontalmente, a cualquier hidrante, será inferior a 100 m en zonas urbanas y 40 m en el resto.

b) Al menos, uno de los hidrantes (situado, a ser posible, en la entrada del edificio) deberá tener una salida de 100 mm, orientada perpendicular a la fachada y de espaldas a la misma.

c) En el caso de hidrantes que no estén situados en la vía pública, la distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida perpendicularmente a la fachada, debe estar comprendida entre 5 m y 15 m.

En cualquier caso, se deberá cumplir que:

a) Los hidrantes contra incendios deberán estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera de espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos y debidamente señalizados, conforme a lo indicado en el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

b) En lugares donde el nivel de las aguas subterráneas quede por encima de la válvula de drenaje, ésta debe taponarse antes de la instalación. En estos casos, si se trata de zonas con peligro de heladas, el agua de la columna deberá sacarse por otros medios después de cada utilización. Se identificarán estos hidrantes para indicar esta necesidad.

c) El caudal ininterrumpido mínimo a suministrar por cada boca de hidrante contra incendios será de 500 l/min. En zonas urbanas, donde la utilización prevista del hidrante contra incendios sea únicamente el llenado de camiones, la presión mínima requerida será 100 kPa (1 kg/cm²) en la boca de salida. En el resto de zonas, la presión mínima requerida en la boca de salida será 500 kPa (5 kg/cm²), para contrarrestar la pérdida de carga de las mangueras y lanzas, durante la impulsión directa del agua sobre el incendio.

4. Extintores de incendio

1. El extintor de incendio es un equipo 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.

En función de la carga, los extintores se clasifican de la siguiente forma:

a) Extintor portátil: Diseñado para que puedan ser llevados y utilizados a mano, teniendo en condiciones de funcionamiento una masa igual o inferior a 20 kg.

b) Extintor móvil: Diseñado para ser transportado y accionado a mano, está montado sobre ruedas y tiene una masa total de más de 20 kg.

2. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.*

3. Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 3-7 y UNE-EN 3-10. Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 1866-1.

4. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

Su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supere 15 m.

5. Los agentes extintores deben ser adecuados para cada una de las clases de fuego normalizadas, según la norma UNE-EN 2:

a) Clase A: Fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combinación se realiza normalmente con la formación de brasas.

b) Clase B: Fuegos de líquidos o de sólidos licuables.

c) Clase C: Fuegos de gases.

d) Clase D: Fuegos de metales.

e) Clase F: Fuegos derivados de la utilización de ingredientes para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales) en los aparatos de cocina.

6. Los generadores de aerosoles podrán utilizarse como extintores, siempre que cumplan el Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto, por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles, modificado por el Real Decreto 473/2014, de 13 de junio y dispongan de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3 de este Reglamento. Dentro de esta evaluación se deberá tomar en consideración que estos productos deben de cumplir con los requisitos que se les exigen a los extintores portátiles en las normas de aplicación, de forma que su capacidad de extinción, su fiabilidad y su seguridad de uso sea, al menos, la misma que la de un extintor portátil convencional. Adicionalmente, deberá realizarse un mantenimiento periódico a estos productos donde se verifique que el producto está en buen estado de conservación, que su contenido está intacto y que se puede usar de forma fiable y segura. La periodicidad y el personal que realice estas verificaciones será el

mismo que el que le correspondería a un extintor portátil convencional.

7. Los extintores de incendio estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento. En el caso de que el extintor esté situado dentro de un armario, la señalización se colocará inmediatamente junto al armario, y no sobre la superficie del mismo, de manera que sea visible y aclare la situación del extintor.

5. Sistemas de bocas de incendio equipadas

1. Los sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE) estarán compuestos por una red de tuberías para la alimentación de agua y las BIE necesarias.

Las BIE pueden estar equipadas con manguera plana o con manguera semirrígida.

La toma adicional de 45 mm de las BIE con manguera semirrígida, para ser usada por los servicios profesionales de extinción, estará equipada con válvula, racor y tapón para uso normal.

2. Las BIE con manguera semirrígida y con manguera plana deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 671-1 y UNE EN 671-2, respectivamente.

Los racores deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE 23400 correspondiente.

De los diámetros de mangueras contemplados en las normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2, para las BIE, solo se admitirán 25 milímetros de diámetro interior, para mangueras semirrígidas y 45 milímetros de diámetro interior, para mangueras planas.

Para asegurar los niveles de protección, el factor K mínimo, según se define en la norma de aplicación, para las BIE con manguera semirrígida será de 42, y para las BIE con manguera plana de 85.

Los sistemas de BIE de alta presión demostrarán su conformidad con este Reglamento mediante una evaluación técnica favorable, según lo indicado en el artículo 5.3 de este Reglamento. Las mangueras que equipan estas BIE deben ser de diámetro interior nominal no superior a 12 mm. Se admitirán diámetros superiores siempre que en la evaluación técnica se justifique su manejabilidad.

3. Las BIE deberán montarse sobre un soporte rígido, de forma que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, si existen, estén situadas, como máximo, a 1,50 m. sobre el nivel del suelo.

Las BIE se situarán siempre a una distancia, máxima, de 5 m, de las salidas del sector de incendio, medida sobre un recorrido de evacuación, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

El número y distribución de las BIE tanto en un espacio diáfano como compartimentado, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por, al menos, una BIE, considerando

como radio de acción de ésta la longitud de su manguera incrementada en 5 m.

Para las BIE con manguera semirrígida o manguera plana, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del área protegida hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de la misma. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción se medirán siguiendo recorridos de evacuación.

Para facilitar su manejo, la longitud máxima de la manguera de las BIE con manguera plana será de 20 m y con manguera semirrígida será de 30 m.

Para las BIE de alta presión, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será el doble de su radio de acción. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de la misma. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción, se medirán siguiendo recorridos de evacuación. La longitud máxima de las mangueras que se utilicen en estas B.I.E de alta presión, será de 30 m.

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

4. Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, la red de BIE deberá garantizar durante una hora, como mínimo, el caudal descargado por las dos hidráulicamente más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa (3 kg/cm²) y un máximo de 600 kPa (6 kg/cm²).

Para las BIE de alta presión, la red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 3.450 kPa (35 kg/cm²), en el orificio de salida de cualquier BIE

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

5. Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a 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.

En el caso de las BIE de alta presión, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión de 1,5 veces la presión de trabajo máxima, manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

6. Las BIE estarán señalizadas conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento. La señalización se colocará inmediatamente junto al armario de la BIE y no sobre el mismo.

6. Sistemas de columna seca

1. El sistema de columna seca, estará compuesto por:

a) Toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al Servicio Contra Incendios, con la indicación de «USO EXCLUSIVO BOMBEROS», provista de válvula anti-retorno, conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 70 mm, con tapa y llave de purga de 25 mm.

b) Columna de tubería de acero galvanizado DN80.

1.º Los sistemas de columna seca ascendentes constarán de 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; cada cuatro plantas, se instalará una válvula de seccionamiento, por encima de la salida de planta correspondiente.

2.º En los sistemas de columna seca descendentes se instalará válvula de seccionamiento y salida en cada planta; la llave justo por debajo de la salida; la salida estará provista, en todas las plantas, de conexión siamesa con llaves incorporadas y racores de 45 mm con tapa.

2. Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o en vestíbulos previos a ellas.

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

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

Los racores deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE 23400.

3. Cada edificio contará con el número de columnas secas suficientes para que la distancia entre las mismas, siguiendo recorridos de evacuación, sea menor de 60 m. Cada columna, ascendente o descendente, dispondrá de su toma independiente en fachada.

La zona próxima a la toma de fachada de la columna seca, se deberá mantener libre de obstáculos, reservando un emplazamiento, debidamente señalizado, para el camión de bombeo.

4. El sistema de columna seca, se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiéndolo a una presión estática igual a la máxima de servicio y, como mínimo de 1470 kPa (15 kg/cm²) en columnas de hasta 30 m y de 2.450 kPa (25 kg/cm²) en columnas de más de 30 m de altura, durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

5. El sistema de columna seca, estará señalizado, conforme indica el anexo I, sección 2.ª, del presente Reglamento, con el texto «USO EXCLUSIVO BOMBEROS». La señalización se colocará inmediatamente junto al armario del

sistema de columna seca y no sobre el mismo, identificando las plantas y/o zonas a las que da servicio cada toma de agua, así como la presión máxima de servicio.

7. Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada

1. Los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada, estarán compuestos por los siguientes componentes principales:

- a) Red de tuberías para la alimentación de agua.
- b) Puesto de control.
- c) Boquillas de descarga necesarias.

Los componentes de los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 12259, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo con el artículo 5.2 del presente Reglamento.

El diseño y las condiciones de instalación de los sistemas de extinción por rociadores automáticos, serán conformes a la norma UNE-EN 12845.

2. Los sistemas de diluvio o inundación total con rociadores y/o boquillas de pulverización abiertas, sus características y especificaciones, así como las condiciones de instalación, serán conformes a las normas UNE 23501, UNE 23502, UNE 23503, UNE 23504, UNE 23505, UNE 23506 y UNE 23507.

3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

8. Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada

1. Los sistemas de extinción por agua nebulizada, estarán conectados a un suministro de agua (almacenada en botellas o bien en depósito con sistema de bombeo), mediante un sistema de tuberías equipadas de una o más boquillas, capaces de nebulizar el agua en su descarga. Estos sistemas podrán descargar agua nebulizada pura o una mezcla de ésta con otros agentes.

2. Los sistemas de extinción por agua nebulizada, sus características y especificaciones, así como las condiciones de su instalación, serán conformes a la norma UNE-CEN/TS 14972.

3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

9. Sistemas fijos de extinción por espuma física

1. Los sistemas de extinción por espuma física, estarán compuestos por los siguientes componentes principales:

- a) Red de tuberías.
- b) Tanque de almacenamiento de espumógeno.
- c) Dosificador o proporcionador.
- d) Boquillas de descarga.

2. El diseño y las condiciones de instalación de los sistemas de extinción por espuma física serán conformes a la norma UNE-EN 13565-2.

Los componentes de los sistemas fijos de extinción por espuma física serán conformes a la norma UNE-EN 13565-1.

Los espumógenos de alta, media y baja expansión, serán conformes a las normas UNE-EN 1568-1, UNE-EN 1568-2, UNE-EN 1568-3 y UNE-EN 1568-4.

3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

10. Sistemas fijos de extinción por polvo

1. Los sistemas de extinción por polvo estarán compuestos por los siguientes componentes principales:

- a) Recipiente de polvo.
- b) Recipientes de gas propelente.
- c) Tuberías de distribución.
- d) Válvulas selectoras.
- e) Dispositivos de accionamiento y control.
- f) Boquillas de descarga.

Son sistemas en los que el polvo se transporta mediante gas a presión, a través de un sistema de tuberías, y se descarga mediante boquillas.

Estos sistemas solo serán utilizables cuando quede garantizada la seguridad o la evacuación del personal. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma, de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes, antes de la descarga del agente extintor.

2. El diseño y las condiciones de instalación de los sistemas de extinción por polvo serán conformes a la norma UNE-EN 12416-2.

Los componentes de los sistemas de extinción por polvo serán conformes a la norma UNE-EN 12416-1.

El polvo empleado en el sistema será conforme a la norma UNE-EN 615.

3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

11. Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos

1. Los sistemas por agentes extintores gaseosos estarán compuestos, como mínimo, por los siguientes elementos:

- a) Dispositivos de accionamiento.
- b) Equipos de control de funcionamiento.
- c) Recipientes para gas a presión.
- d) Tuberías de distribución.
- e) Difusores de descarga.

Los dispositivos de accionamiento serán por medio de sistemas de detección automática, apropiados para la instalación y el riesgo, o mediante accionamiento manual, en lugar accesible.

Las concentraciones de aplicación se definirán en función del riesgo y la capacidad de los recipientes será la suficiente para asegurar la extinción del incendio, debiendo quedar justificados ambos requisitos.

Estos sistemas solo serán utilizables cuando quede garantizada la seguridad o la evacuación del personal. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma, de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes, antes de la descarga del agente extintor.

2. El diseño y las condiciones de su instalación serán conformes a la norma UNE-EN 15004-1. Esta norma se aplicará conjuntamente, según el agente extintor empleado, con las normas de la serie UNE-EN 15004. Las tecnologías no desarrolladas en las citadas normas se diseñarán de acuerdo con normas internacionales (ISO, EN) que regulan la aplicación de estas tecnologías, entre tanto no se disponga de una norma nacional de aplicación.

Los componentes de los sistemas de extinción mediante agentes gaseosos deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 12094, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo al artículo 5.2 del presente Reglamento.

3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

12. Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados

1. Los sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados, estarán compuestos por: dispositivos de accionamiento, equipos de control de

funcionamiento y unidades de generadores de aerosol.

2. Los generadores de aerosoles podrán utilizarse en los sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados, siempre que cumplan el Real Decreto 1381/2009, de 28 de agosto.*

3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

13. Sistemas para el control de humos y de calor

1. Los sistemas de control de calor y humos limitan los efectos del calor y de los humos en caso de incendio. Estos sistemas pueden extraer los gases calientes generados al inicio de un incendio y crear áreas libres de humo por debajo de capas de humo flotante, favoreciendo así las condiciones de evacuación y facilitando las labores de extinción.

Los sistemas de control de calor y humos pueden adoptar cuatro principales estrategias para el movimiento de los gases de combustión: flotabilidad de los gases calientes (edificios de techo alto), presurización diferencial (vías de evacuación), ventilación horizontal (edificios de reducida esbeltez, como túneles o aparcamientos) y extracción de humos (en aparcamientos o tras la actuación de un sistema de supresión del incendio).

a) Los sistemas de ventilación para evacuación de humos y calor basados en estrategias de flotabilidad, estarán compuestos por un conjunto de aberturas (aireadores naturales) o equipos mecánicos de extracción (aireadores mecánicos) para la evacuación de los humos y gases calientes de la combustión de un incendio, por aberturas de admisión de aire limpio o ventiladores mecánicos de aportación de aire limpio y, en su caso, por barreras de control de humo, dimensionadas de manera que se genere una capa libre de humos por encima del nivel de piso del incendio y se mantenga la temperatura media de los humos dentro de unos niveles aceptables.

Los sistemas de control de temperatura y evacuación de humos por flotabilidad se proyectarán de acuerdo con lo indicado en la UNE 23585. La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los sistemas de control de humos, cuando sean aplicados a edificios de una planta, multiplanta con atrios, multiplanta con escaleras o a emplazamientos subterráneos, se realizará según lo indicado en la UNE 23584.

b) Los sistemas de control de humos y calor por presión diferencial son sistemas concebidos para limitar la propagación de humo de un espacio a otro, dentro de un edificio, a través de resquicios entre las barreras físicas (por ej.: rendijas alrededor de puertas cerradas), o por las puertas abiertas. Estos sistemas permiten mantener condiciones seguras para las personas y los servicios de extinción en los espacios protegidos.

El diseño y la instalación de los sistemas de presurización diferencial, para

establecer las rutas de escape de las personas y de protección a los Servicios de Extinción de Incendios, especialmente en los edificios multiplanta con escaleras comunes, se realizará de acuerdo con la UNE-EN12101-6 y con la UNE 23584, en los aspectos que la anterior no prevea.

c) Los sistemas de control de humos y calor por ventilación horizontal son sistemas concebidos para limitar la propagación del humo desde un espacio a otro dentro de un edificio con reducida esbeltez.

Hasta el momento de entrada en vigor de normas europeas UNE-EN para el diseño de los sistemas de control de humos y calor por ventilación horizontal, se podrá hacer uso de otras normas o documentos técnicos de referencia, de reconocida solvencia, que sean reconocidos por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. A estos efectos, pueden considerarse las normas o documentos técnicos cuya utilización haya sido aprobada en otros Estados Miembros.

d) Los sistemas de ventilación para extracción de humos son sistemas concebidos para extraer el humo generado durante un incendio, funcionando durante y/o tras el mismo. Su diseño se realizará según la capacidad de extracción, a partir de un ratio del volumen del edificio (renovaciones por hora) o a través de otros parámetros, según el método escogido.

También pueden utilizarse para la extracción del humo tras el incendio, cuando se instala un sistema de supresión del incendio incompatible con un sistema de control de humos de los otros tipos indicados.

2. Las barreras de humo que forman parte de un sistema de extracción de calor y humos deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la UNE-EN 12101-1. Los aireadores de extracción natural que forman parte de un sistema de extracción de calor y humos deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la UNE-EN 12101-2. Los extractores mecánicos que forman parte de un sistema de extracción de calor y humos deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la UNE-EN 12101-3.

El resto de componentes de los sistemas para el control de humo y de calor deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 12101, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo al artículo 5.2 del presente Reglamento.

14. Mantas ignífugas

1. Las mantas ignífugas son láminas de material flexible destinadas a extinguir por sofocación pequeños fuegos.

2. Las mantas ignífugas necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobadas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 1869.

3. Las mantas ignífugas deberán mantenerse adecuadamente envasadas hasta su uso, con el fin de protegerlas de condiciones ambientales adversas.

En el envase o en el folleto que acompaña al producto, se indicarán las instrucciones de mantenimiento previstas por el fabricante.

Dada la naturaleza de este producto, deberá indicarse la caducidad del mismo, que no debe exceder los 20 años.

4. El emplazamiento de las mantas ignífugas permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles. Estarán situadas próximas a los puntos donde se estime mayor probabilidad de uso.

5. Las mantas ignífugas estarán señalizadas, conforme indica el anexo I, sección 2.^a, del presente Reglamento.

15. Alumbrado de emergencia

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia, deben asegurar, en caso de fallo del alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona, y permitir la identificación de los equipos y medios de protección existentes.

Las instalaciones de alumbrado de emergencia serán conformes a las especificaciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-28.

Sección 2.^a Sistemas de señalización luminiscente

Se incluirán en esta sección los sistemas de señalización luminiscente, cuya finalidad sea señalar las instalaciones de protección contra incendios.

Los sistemas de señalización luminiscente deben reunir las características siguientes:

1. Los sistemas de señalización luminiscente tendrán como función informar sobre la situación de los equipos e instalaciones de protección contra incendios, de utilización manual, aun en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

Los sistemas de señalización luminiscente incluyen las señales que identifican la posición de los equipos o instalaciones de protección contra incendios.

Los sistemas de señalización podrán ser fotoluminiscentes o bien sistemas alimentados eléctricamente (fluorescencia, diodos de emisión de luz, electroluminiscencia...).

2. La señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual y de los sistemas de alerta y alarma, deberán cumplir la norma UNE 23033-1. Las señales no definidas en esta norma se podrán diseñar con los

mismos criterios establecidos en la norma UNE 23033-1, en la UNE 23032 y a la UNE-EN ISO 7010.

En caso de disponerse de planos de situación («Usted está aquí»), éstos serán conformes a la norma UNE 23032, y representarán los medios manuales de protección contra incendios, mediante las señales definidas en la norma UNE 23033-1.

3. Los sistemas de señalización fotoluminiscente (excluidos los sistemas alimentados electrónicamente) serán conformes a la 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. La justificación de este cumplimiento se realizará mediante un informe de ensayo, emitido por un laboratorio acreditado, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

Los sistemas de señalización fotoluminiscente serán de la 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.

4. Entre tanto no se disponga de una norma nacional o europea de referencia, los sistemas de señalización alimentados eléctricamente, deberán disponer de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, según se establece en el artículo 5.3 de este Reglamento. En todo caso han de cumplir los requisitos de diseño establecidos anteriormente.

APÉNDICE DEL ANEXO I

Relación de normas UNE y otras reconocidas internacionalmente

Documento normativo	Título
General	
UNE 157001:2014	Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico
Sistemas de detección y de alarma de incendios	
UNE-EN 54-1: 2011	Sistemas de detección y de alarma de incendio. Parte 1: Introducción
EN 54-2:1997, adoptada como UNE 23007-2:1998. EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada como UNE 23007-2:1998/1M:2008. EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada como UNE 23007-2:1998/erratum:2004.	Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación.
UNE-EN 54-3:2001 UNE-EN 54-3/A1:2002 UNE-EN 54-3:2001/A2:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
EN 54-4:1997, adoptada como UNE 23007-4:1998. EN 54-4/AC:1999, adoptada como UNE 23007-4:1998/ erratum:1999. EN 54-4/A1:2003, adoptada como UNE 23007-4:1998/ 1M:2003. EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada como UNE 23007-4:1998/2M:2007.	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación.

Documento normativo	Título
UNE-EN 54-5:2001 UNE-EN 54-5/A1:2002	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-7:2001 UNE-EN 54-7/A1:2002 UNE-EN 54-7:2001/A2:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-10:2002 UNE-EN 54-10:2002/A1:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 10: Detectores de llama. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-11:2001 UNE-EN 54-11:2001/A1:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-12:2003	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz
UNE-EN 54-13:2006	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 13: Evaluación de la compatibilidad de los componentes de un sistema
UNE 23007-14:2014	Sistemas de detección y de alarma de incendios. Parte 14: Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento.
UNE-EN 54-16:2010	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 16: Control de la alarma por voz y equipos indicadores
UNE-EN 54-17:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito.
UNE-EN 54-18:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida.
UNE-EN 54-20:2007 UNE-EN 54-20:2007/AC:2009	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de humos.
UNE-EN 54-21:2007	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.

Documento normativo	Título
UNE-EN 54-23:2011	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 23: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos de alarma visual (VAD).
UNE-EN 54-24:2009	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 24: Componentes de los sistemas de alarma por voz. Altavoces.
UNE-EN 54-25:2009 UNE-EN 54-25:2009/AC:2012	Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 25: Componentes que utilizan enlaces radioeléctricos.
UNE-EN 14604:2006 UNE-EN 14604:2006/AC:2009	Alarmas de humo autónomas.
UNE-EN 60849:2002	Sistemas electroacústicos para servicios de emergencia.
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios	
UNE 23500:2012	Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
Sistemas de hidrantes	
UNE-EN 14384:2006	Hidrantes de columna.
NE-EN 14339:2006	Hidrantes contra incendios bajo tierra.
Mangueras	
UNE 23091-1 1989.	Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 1: Generalidades.
UNE 23091-2A 1996.	Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetros 45 mm y 70 mm.
UNE 23091-2B 1981.	Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2B: Manguera flexible plana para servicio duro, de diámetros 25, 45, 70 y 100 mm.
UNE 23091-4:1990. UNE 23091-4/1M:1994 UNE 23091-4/2M:1996	Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.

Documento normativo	Título
Racores	
UNE 23400-1:1998	Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE 23400-2:1998	Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 UNE 23400-3:1999 ERRATUM	Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 UNE 23400-4:1999 ERRATUM	Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5 1998 UNE 23400-5:1999 ERRATUM	Material contra incendio. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
Extintores de incendio	
UNE-EN 2:1994 UNE-EN 2:1994/A1:2005	Clases de fuego.
UNE-EN 3-7:2004+A1:2008	Extintores portátiles de incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo.
UNE-EN 3-10:2010	Extintores portátiles de incendios. Parte 10: Prescripciones para la evaluación de la conformidad de un extintor portátil de incendios de acuerdo con la norma europea EN 3-7.
UNE 23120:2012	Mantenimiento de extintores de incendios.
UNE-EN 1866-1:2008	Extintores de incendio móviles. Parte 1: Características, comportamiento y métodos de ensayo.
Bocas de incendio equipadas	
UNE-EN 671-1:2013	Instalaciones fijas de lucha contra de incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.

Documento normativo	Título
UNE-EN 671-2: 2013	Instalaciones fijas de lucha contra de incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE-EN 671-3: 2009	Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Mantenimiento de las bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas y planas.
Sistema de extinción por rociadores y agua pulverizada	
UNE-EN 12845:2005 + A2:2010	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimiento.
UNE-EN 12259-1:2002 UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007	Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.
UNE-EN 12259-2:2000 UNE-EN 12259-2/A1:2001 UNE-EN 12259-2/AC:2002 UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007	Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
UNE-EN 12259-3:2001 UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007	Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.
UNE-EN 12259-4:2000 UNE-EN 12259-4/A1:2001	Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas.
UNE-EN 12259-5:2003	Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua.
UNE 23501:1988	Sistemas fijos de agua pulverizada. Generalidades.

Documento normativo	Título
UNE 23502:1986	Sistemas fijos de agua pulverizada. Componentes del sistema.
UNE 23503:1989	Sistemas fijos de agua pulverizada. Diseño e instalaciones.
UNE 23504:1986	Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos de recepción.
UNE 23505:1986	Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos periódicos y mantenimiento.
UNE 23506:1989	Sistemas fijos de agua pulverizada. Planos, especificaciones y cálculos hidráulicos.
UNE 23507:1989	Sistemas fijos de agua pulverizada. Equipos de detección automática.
Sistemas de extinción por agua nebulizada	
UNE CEN/TS 14972:2014	Sistemas fijos de protección contra incendios. Sistemas de agua nebulizada. Diseño e instalación.
Sistemas de extinción por espuma física	
UNE-EN 13565-1:2005 + A1:2008.	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas espumantes. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo de los componentes.
UNE-EN 13565-2:2010.	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas espumantes. Parte 2: Diseño, construcción y mantenimiento.
UNE-EN 1568-1:2009 UNE-EN 1568-1:2009/AC:2010	Agentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 1: Especificación para concentrados de espuma de media expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos no miscibles con el agua.
UNE-EN 1568-2:2009 UNE-EN 1568-2:2009/AC:2010	Agentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 2: Especificación para concentrados de espuma de alta expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos no miscibles con agua.

Documento normativo	Título
UNE-EN 1568-3:2009 UNE-EN 1568-3:2009/AC:2010	Agentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 3: Especificación para concentrados de espuma de baja expansión para aplicación sobre la superficie de líquidos no miscibles con agua.
UNE-EN 1568-4:2009 UNE-EN 1568-4:2009/AC:2010	Agentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 4: Especificación para concentrados de espuma de baja expansión para aplicación sobre la superficie en líquidos miscibles con agua.
Sistemas fijos de extinción por polvo	
UNE-EN 12416-1:2001 + A2:2008.	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo. Parte 1: Especificaciones y métodos de ensayo para los componentes.
UNE-EN 12416-2:2001 + A1:2008.	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo. Parte 2: Diseño, construcción y mantenimiento.
UNE-EN 615:2009	Protección contra incendios. Agentes extintores. Especificaciones para polvos extintores (excepto polvos de clase D).
Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos	
UNE-EN 15004-1:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 1: Diseño, instalación y mantenimiento (ISO 14520-1, modificada).
UNE-EN 15004-2:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con FK-5-1-12 (ISO 14520-5:2006, modificada).
UNE-EN 15004-3:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 3: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con HCFC, mezcla A. (ISO 14520-6:2006, modificada).

Documento normativo	Título
UNE-EN 15004-4:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con HFC 125. (ISO 14520-8:2006, modificada).
UNE-EN 15004-5:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con HFC 227 ea. (ISO 14520-9:2006, modificada).
UNE-EN 15004-6:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 6: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con HFC 23 (ISO 14520-10:2005, modificada).
UNE-EN 15004-7:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 7: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con IG-01 (ISO 14520-12:2005, modificada).
UNE-EN 15004-8:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con IG-100 (ISO 14520-13:2005, modificada).
UNE-EN 15004-9:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 9: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con IG-55 (ISO 14520-14:2005, modificada).
UNE-EN 15004-10:2009	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Propiedades físicas y diseño de sistemas de extinción mediante agentes gaseosos con IG-541. (ISO 14520-15:2005, modificada).

Documento normativo	Título
UNE-EN 12094-1:2004	Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.
UNE-EN 12094-2:2004	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.
UNE-EN 12094-3:2003	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y de paro.
UNE-EN 12094-4:2005	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para depósitos y sus actuadores.
UNE-EN 12094-5:2007	Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales alta y baja presión y sus actuadores.
UNE-EN 12094-6:2007	Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos de desactivación no eléctricos.
UNE-EN 12094-7:2001 UNE-EN 12094-7/A1:2005	Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO ₂ .
UNE-EN 12094-8:2007	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores.

Documento normativo	Título
UNE-EN 12094-9:2003	Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios.
UNE-EN 12094-10:2004	Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros.
UNE-EN 12094-11:2003	Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje.
UNE-EN 12094-12:2004	Sistemas fijos de extinción de incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma.
UNE-EN 12094-13:2001 UNE-EN 12094-13/AC:2002	Sistemas fijos de lucha contra incendios - Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos - Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas anti-retorno.
Sistemas para el control de humo y de calor	
UNE 23584:2008	Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos para la instalación, puesta en marcha y mantenimiento periódico de los SCTEH.
UNE 23585:2004	Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.
UNE-EN 12101-1:2007 UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.
UNE-EN 12101-2:2004	Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.

Documento normativo	Título
UNE-EN 12101-3:2016	Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.
UNE-EN 12101-6:2006	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 6: Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos.
UNE-EN 12101-7:2013	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 7: Secciones de conducto de humo.
UNE-EN 12101-8:2015	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 8: Compuertas para el control de humo.
UNE-EN 12101-10:2007	Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 10: Equipos de alimentación de energía.
Mantas ignífugas	
UNE-EN 1869:1997	Mantas ignífugas.
Sistemas de señalización luminiscente	
UNE-EN ISO 7010:2012	Símbolos gráficos. Colores y señales de seguridad. Señales de seguridad registradas
UNE 23032:2015	Seguridad contra incendios. Símbolos gráficos para su utilización en los planos de proyecto, planes de autoprotección y planos de evacuación.
UNE 23033-1:1981	Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23035-2:2003	Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.
UNE 23035-4:2003	Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.
Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios	
UNE 23580-1:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 1: Generalidades.

Documento normativo	Título
Sistemas de extinción por espuma física	
UNE 23580-2:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 2: Sistemas de detección y alarma de incendios.
UNE 23580-3:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 3: Abastecimiento de agua.
UNE 23580-4:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 4: Red general: hidrantes y válvulas.
UNE 23580-5:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 5: Red de bocas de incendio equipadas.
UNE 23580-6:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 6: Sistemas de rociadores.
UNE 23580-7:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 7: Sistemas de espuma
UNE 23580-8:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 8: Sistemas de gases.
UNE 23580-9:2005	Seguridad contra incendios. Actas para la revisión de las instalaciones y equipos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantenimiento. Parte 9: Extintores
<p>Nota: En caso de discrepancia entre las normas UNE-EN ISO 7010:2012 y UNE 23033-1:1981, prevalecerá lo indicado en la norma UNE-EN ISO 7010:2012.</p>	

Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios

1. Los equipos y sistemas de protección activa contra incendios, se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en las tablas I y II.

2. Los sistemas de señalización luminiscente, se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante. Como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en la tabla III.

3. Las operaciones de mantenimiento recogidas en las tablas I y III, serán efectuadas por personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 16 del presente Reglamento; o bien por el personal del usuario o titular de la instalación.

4. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 16 del presente Reglamento.

5. Para seguimiento de los programas de mantenimiento de los equipos y sistemas de protección contra incendios, establecidos en las tablas I, II y III, se deberán elaborar unas actas que serán conformes con la serie de normas UNE 23580 y que contendrán como mínimo la información siguiente:

a) Información general.

1.º Nombre y domicilio de la propiedad de la instalación.

2.º Nombre y cargo del representante de la propiedad responsable de la instalación.

3.º Nombre y cargo del representante de la propiedad responsable ante las operaciones de mantenimiento que se van a llevar a cabo.

4.º Domicilio de localización de la instalación y fecha de instalación.

5.º Empresa responsable de la última inspección y fecha de la misma.

6.º Empresa responsable del último mantenimiento y fecha del mismo.

7.º Nombre, n.º de identificación y domicilio de la empresa mantenedora. Declaración de que se está habilitada para todos y cada uno de los productos y sistemas sobre los que va a efectuar el mantenimiento.

8.º Nombre de la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones de mantenimiento. Declaración de que dicha/s persona/s se encuentra/n cualificada/s para realizar los mantenimientos.

9.º Tipos de productos y sistemas que van a ser objeto de mantenimiento.

b) Para cada producto o sistema sobre el que se realice mantenimiento.

- 1.º Tipo de producto o sistema, marca y modelo.
- 2.º Identificación unívoca del producto o sistema (ej.: mediante identificación de número de serie, ubicación...).
- 3.º Operaciones de mantenimiento realizadas y resultado. En caso de presentarse incidencias, acciones propuestas.

Dichas actas deben ir firmadas por la empresa mantenedora y el representante de la propiedad de la instalación.

En el caso de que una o varias operaciones de mantenimiento las realice el usuario o titular de la instalación, tal y como se permite para las operaciones recogidas en las tablas I y III, no será obligatorio que las actas de tales operaciones sean conformes con lo dispuesto en la norma UNE 23580, sino que será suficiente con que estas contengan, al menos, la información citada anteriormente (salvo los apartados a.6, a.7 y a.8, que deben sustituirse por los datos del último mantenimiento y el nombre de la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones).

Dichas actas deben ir firmadas por la/s persona/s responsable/s de realizar las operaciones y el representante de la propiedad de la instalación.

6. En todos los casos, tanto la empresa que ha llevado a cabo el mantenimiento, como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, al menos durante cinco años, indicando, como mínimo, las operaciones y comprobaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos, que se hayan realizado. Las anotaciones, deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

7. Las empresas mantenedoras de los sistemas fijos de protección contra incendios y extintores que contengan gases fluorados de efecto invernadero, contemplados en el anexo I del Reglamento (CE) n.º 517/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, deberán cumplir, para las operaciones de control de fugas, reciclado, regeneración o destrucción de los mismos, lo establecido en dicho Reglamento.

8. En el caso de los sistemas de alumbrado de emergencia, la instalación deberá ser mantenida, según lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

9. El documento que recoja la evaluación técnica de aquellos productos y sistemas cuya conformidad con este Reglamento se ha determinado en base a lo establecido en el artículo 5.3 contendrá las operaciones de mantenimiento necesarias. La empresa instaladora deberá entregar al usuario o titular de la instalación la documentación que recoja dicha información. Además, dicha documentación estará a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

10. En los sistemas de detección, alarma y extinción, se acepta la conexión remota a un centro de gestión de servicios de mantenimiento. En cualquier caso, la implantación de estos sistemas debe hacerse de tal modo que garantice la integridad del sistema de detección y alarma de incendios. El fin de este sistema adicional será el de facilitar las tareas de mantenimiento y gestión del sistema, así como proporcionar servicios añadidos a los ya suministrados por los sistemas automáticos. Dicho centro de gestión remota deberá pertenecer a una empresa mantenedora de protección contra incendios debidamente habilitada.

11. En aplicación del artículo 1 del presente Reglamento, el mantenimiento establecido en el mismo, se entenderá que no es aplicable a las instalaciones situadas en establecimientos regulados por el Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de normas Básicas de Seguridad Minera, y en todas aquellas que posean reglamentación específica, en la que se establezca el correspondiente programa de mantenimiento, que supere las exigencias mínimas que establece este Reglamento.

Asimismo, quedan excluidas aquellas partes de las instalaciones de protección contra incendios de las instalaciones nucleares que, por su relación con el riesgo nuclear y/o radiológico, se encuentren sometidas a los requisitos específicos de vigilancia y mantenimiento establecidos en el documento «Especificaciones Técnicas de Funcionamiento», «Manual de Requisitos de Operación» o documento equivalente, que se recogen en sus correspondientes Permisos de Explotación, o en otros documentos que pudieran derivarse de éste y cuya vigilancia de cumplimiento corresponde al Consejo de Seguridad Nuclear. El mantenimiento del resto de las instalaciones de protección contra incendios de las instalaciones nucleares se realizará según se establece en este Reglamento.

Sección 1.^a Protección activa contra incendios

Tabla I. Programa de mantenimiento trimestral y semestral de los sistemas de protección activa contra incendios

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

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	<p>Paso previo: Revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección.</p> <p>Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.</p> <p>Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos.</p> <p>Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p> <p>Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Fuentes de alimentación.	<p>Revisión de sistemas de baterías:</p> <p>Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.	<p>Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.</p>	<p>Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.</p> <p>Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).</p>

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de transmisión de alarma.	<p>Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.</p> <p>Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía.</p> <p>Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.</p>	
Extintores de incendio.	<p>Realizar las siguientes verificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. – Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. – Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. – Que las instrucciones de manejo son legibles. – Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. – Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. – Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. – Que no han sido descargados total o parcialmente. <p>También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el «Programa de Mantenimiento Trimestral» de la norma UNE 23120.</p> <p>Comprobación de la señalización de los extintores.</p>	

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Comprobación de la señalización de las BIEs.	
Hidrantes.	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto.</p> <p>Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</p> <p>Comprobación de la señalización de los hidrantes.</p>	<p>Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</p> <p>Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</p>
Columnas secas.		<p>Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.</p> <p>Comprobación de la señalización.</p> <p>Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).</p> <p>Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas.</p> <p>Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.</p> <p>Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas.</p> <p>Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</p>

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
<p>Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.</p>	<p>Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones. Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo. Limpieza general de todos los componentes.</p>	<p>Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación. En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas. Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.</p>
<p>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.</p>	<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación del 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 los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.</p>	<p>Accionamiento y engrase de las válvulas. Verificación y ajuste de los prensaestopas. Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas. Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones.</p>

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobar que no se han colocado obstrucciones o introducido cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) que modifiquen las condiciones de utilización del sistema o impidan el descenso completo de las barreras activas de control de humos. Inspección visual general.	Comprobación del funcionamiento de los componentes del sistema mediante la activación manual de los mismos. Limpieza de los componentes y elementos del sistema.

Tabla II. Programa de mantenimiento anual y quinquenal de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o por el personal de la empresa mantenedora:

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.s.	Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección. Verificación y actualización de la versión de «software» de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.	

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores..	<p>Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm.</p> <p>Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).</p> <p>Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes.</p> <p>Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.</p> <p>La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.	<p>Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.</p>	

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	<p>Comprobación de la reserva de agua.</p> <p>Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito.</p> <p>Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.</p>	
Extintores de incendio.	<p>Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120.</p> <p>En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.</p>	<p>Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.</p>
Bocas de incendios equipadas (BIE).	<p>Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3.</p> <p>La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años.</p>	<p>Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.</p>
Hidrantes.	<p>Verificar la estanquidad de los tapones.</p>	<p>Cambio de las juntas de los racores.</p> <p>mbio de las juntas de los racores.</p>
Sistemas de columna seca.		<p>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.</p>

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rociadores automáticos de agua. -Agua pulverizada. -Agua nebulizada. -Espuma física. -Polvo. -Agentes extintores gaseosos. -Aerosoles condensados. 	<p>Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado.</p> <p>Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en «Programa anual» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en «Programa cada 3 años» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento con la periodicidad que en él se especifique.</p>	<p>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación.</p> <p>Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 años, según lo indicado en «Programa de 10 años» de la UNE-EN 12845.</p> <p>Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.</p>

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas para el control de humos y de calor.	<p>Comprobación del funcionamiento del sistema en sus posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño.</p> <p>Si el sistema dispone de barreras de control de humo, comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-EN 12101-1) no superan los valores indicados por el fabricante.</p> <p>Comprobación de la correcta disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar.</p> <p>Engrase de los componentes y elementos del sistema.</p> <p>Verificación de señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios.</p>	

Sección 2.^a Señalización luminiscente

Tabla III. Programa de mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente

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

Equipo o sistema	Cada	
	Año	
Sistemas de señalización luminiscente.	<p>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.</p> <p>Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).</p>	

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, esta se considerará 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.

ANEXO III**Medios humanos mínimos en empresas instaladoras y mantenedoras de equipos y sistemas de protección contra incendios**

1. Las empresas instaladoras y/o mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios deberán contar con personal contratado, como mínimo, con un responsable técnico de la empresa, en posesión de un título de escuelas técnicas universitarias, u otra titulación equivalente, con competencia técnica en la materia.

2. Las empresas instaladoras y/o mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios deberán contar dentro del personal contratado, como mínimo, con un operario cualificado para cada uno de los sistemas para los que están habilitadas, pudiendo un mismo operario estar cualificado para uno o varios sistemas.

3. Tal y como se establecen en los artículos 11 y 16 del presente Reglamento, el personal cualificado citado en el apartado anterior, deberá poder acreditar ante la Administración competente:

a) El cumplimiento con lo establecido en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, en el caso de operarios cualificados para la instalación/mantenimiento de alumbrado de emergencia.

b) El cumplimiento con lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 517/2014, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, y el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados, en el caso de operarios cualificados para la instalación/mantenimiento de sistemas de extinción basados en agentes gaseosos fluorados.

c) Una de las siguientes situaciones, para los operarios cualificados para la instalación y/o mantenimiento del resto de instalaciones de protección contra incendios:

1.º Disponer de un título universitario, de formación profesional o de un certificado de profesionalidad incluido en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, cuyo ámbito competencial cubra las materias objeto del presente Reglamento, para las que acredita su cualificación.

2.º Tener reconocida una competencia profesional adquirida por experiencia laboral, de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, en las materias objeto del presente Reglamento, para las que acredita su cualificación.

3.º Poseer una certificación otorgada por entidad acreditada para la certificación

de personas, según lo establecido en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, que incluya, como mínimo, los contenidos que cubra las materias objeto del presente Reglamento, para las que acredita su cualificación.

4.º Haber realizado, con aprovechamiento, un curso de formación específico sobre las materias para las que acredita su cualificación, impartido por entidades habilitadas por el órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma correspondiente.

5.º Los trabajadores que presten o hayan prestado servicios como personal cualificado en la instalación y/o mantenimiento para cada uno de los sistemas para los que solicita la habilitación durante al menos 12 meses, anteriores a la entrada en vigor del presente Reglamento, podrán solicitar certificación acreditativa de la cualificación ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde residan. La justificación de esta experiencia se hará con los siguientes documentos:

i. Vida laboral del trabajador, expedida por la Tesorería General de la Seguridad Social.

ii. Contrato de trabajo o certificación de las empresas donde haya adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los períodos de prestación del contrato, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad.

OTROS DOCUMENTOS AÑADIDOS

ÍNDICE

ACLARACIONES RIPCI	Pag. 69
RESUMEN NOVEDADES DESTACABLES RIPCI	Pág. 92
OBLIGACIONES INDIRECTAS	Pág. 97

ACLARACIONES RIPCI

- Publicado en BOE el 12 de Junio de 2017 como **Real Decreto 513/2017**
- **Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**
- RIPCI
 - *“Regula todos los aspectos a tener en cuenta en relación con el diseño, instalación y mantenimiento de los sistemas de **protección activa contra incendios**”*
 - ¿Mantas ignífugas y señalética?
 - ¿Sistemas de control de Humos?
- Se presenta como **“Actualización”** del RD 1942/1993
- **MOTIVACIÓN:**
 - Evolución de la técnica y del marco normativo
 - Reglamento Europeo 305/2011 (**Reglamento Europeo de Productos de la Construcción**)
 - Reglamento Europeo 705/2008 (**Acreditación y vigilancia del mercado**)
- **CARÁCTER:**
 - Norma Reglamentaria sobre seguridad industrial al amparo de la Ley 21/1992 de Industria.
 - Carácter de **normativa básica**.
- Sometido a los trámites correspondientes
- **COMPOSICIÓN:**
 - Reglamento + 3 Anexos de disposiciones técnicas.
 - Disposición adicional única: Gastos de personal:
 - Medidas incluidas en la norma atendidas con cargo a dotaciones presupuestarias ordinarias.
 - Disposición derogatoria única: Derogación normativa:
 - RD 1942/1993 y OM 16 Abril de 1998.
 - Disposiciones finales:
 - 1ª, Carácter de normativa básica de seguridad industrial
 - 2ª, El ministro de IET es el facultado para ejecutar, desarrollar, modificar y actualizar el RD.
 - 3ª, Sobre medidas de aplicación.
 - 4ª, Sobre normas UNE
 - Disposición final tercera. **Medidas de Aplicación:**
 - Guía Técnica **no vinculante**.
 - Autorizado el uso de **otras guías** con condiciones alternativas a las expuestas en el RD que proporcionen un nivel de eficacia equivalente.
 - **Necesario evaluar** el nivel de eficacia equivalente por una entidad autorizada (imparcial, objetiva, transparente y

experimentada).

- Disposición final cuarta. **Normas UNE y otras reconocidas internacionalmente**
 - Apéndice I actualiza listado de Normas
 - ¿Actualización de normas?

“2. Cuando una o varias normas varíen su año de edición, se editen modificaciones posteriores a las mismas o se publiquen nuevas normas, deberán ser objeto de actualización en el listado de normas, mediante resolución del titular de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, en la que deberá hacerse constar la fecha a partir de la cual la utilización de la antigua edición de la norma dejará de tener efectos reglamentarios.

Cuando no haya recaído dicha resolución, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en el listado de normas, siempre que la misma no modifique criterios básicos y se limite a actualizar ensayos o incremente la seguridad intrínseca del material correspondiente.”

- Disposición final quinta. **Entrada en vigor**
 - A los 6 meses de su publicación en el BOE...
 - ...Es decir el **12 de Diciembre de 2017**
 - Aunque como se verá existen periodos de carencia para la aplicación de los requisitos reglamentarios a contar a partir de esta fecha.

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación material.*

- Condiciones y requisitos exigibles al **diseño, instalación/ aplicación, mantenimiento e inspección** de los equipos, sistemas y componentes de instalaciones de protección activa contra incendios.
- Aplica con carácter supletorio a instalaciones de PCI en usos no regulados por reglamentos específicos
- **Excepción: túneles carreteros.**

Artículo 2. *Ámbito de aplicación subjetivo.*

- Instaladores y mantenedores
- Organismos que intervienen en la puesta de un producto en el mercado
- ¿Usuario?

Artículo 3. Definiciones.

CAPÍTULO II. PRODUCTOS

- Regula a través de los artículos 4 a 8 los requisitos de calidad que se requieren a los productos involucrados en las instalaciones de PCI.
- Vías para acreditación del producto en Art. 5 y 6.
- Para productos incluidos dentro del Reglamento de Productos de la Construcción, disponer de **marcado CE** siempre que dispongan de una especificación técnica armonizada, ya sea norma armonizada o documento de evaluación europeo.
- Para aquellos productos que no estén en el ámbito de dicho Reglamento, o que no dispongan de norma armonizada, la justificación se realizará mediante la correspondiente **marca de conformidad a norma**, concedida por un organismo de certificación acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).
- **Evaluación Técnica favorable de la idoneidad**, para productos no tradicionales o innovadores para los que no existe norma, realizada por los organismos habilitados para ello.
- **Modelos únicos:**
 - Un técnico titulado competente debe firmar un proyecto en el que se acredite el cumplimiento de las prescripciones de seguridad exigidas por el Reglamento.
- **EN RESUMEN:**
 - Todos los productos empleados en instalaciones de PCI deben llevar algún tipo de **marcado** o evaluación técnica.
 - La fórmula habitual, **el marcado CE**, no siempre es posible por lo que el Reglamento establece **otras dos vías**.
 - Se debe exigir a los instaladores y mantenedores documentación que pruebe que los **nuevos productos** que se instalen (bien en instalaciones nuevas o en mantenimientos) **han sido evaluados** de alguna de las formas anteriores.
 - Modelos únicos, admisibles bajo proyecto de técnico titulado competente.

Artículo 7. Reclamaciones.

- Procedimiento de reclamación en caso de denegación o retirada de una marca de conformidad.

Artículo 8. Control de Mercado.

- A realizar por parte de la Comunidad Autónoma o entidades que designe.

- *Adaptar el producto o retirarlo del mercado.*
- *Sanciones a los incumplidores.*

CAPÍTULO III. SECCIÓN 1º- INSTALADORES

Artículo 9. *Ámbito de Actuación.*

- *Los equipos y sistemas referidos en el RIPCI deben ser instalados por **empresas instaladoras habilitadas** ante la Comunidad Autónoma.*
- ***Excepciones: Extintores y mantas ignífugas**, que también pueden ser instalados por el mantenedor o por el fabricante.*

Artículo 10. *Requisitos Instalador*

A destacar que deben poseer:

- Personal **contratado** suficiente (se desarrolla en Anexo III)
- Medios técnicos adecuados
- Un seguro de RC por al menos 800.000.-€
- Un sistema de **gestión de calidad** certificado
- Certificados de cualificación de las empresas y profesionales que se dediquen a la instalación de sistemas de gases fluorados.
- Alumbrado de emergencia: cumplir **REBT**
- *Se requiere personal **contratado** pero **no se indica con qué tipo de contrato.***
- *Sistema de calidad con alcance que cubra **diseño e instalación de todos los sistemas para los que se solicita acreditación.***

Artículo 11. *Habilitación*

Se realiza ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se solicita el alta, mediante **declaración responsable** (posible por medios electrónicos)

Esto se concreta en:

- Relación de sistemas...
- Cumplimiento requisitos Art. 10
- Disponer de medios necesarios
- Compromiso de mantener dichos medios
- Compromiso de ejecutar instalaciones conforme al RIPCI

No se podrá exigir documentación acreditativa junto con la declaración responsable...

... pero deberá estar disponible si se requiere en cualquier momento.

Inclusive documentación acreditativa de capacitación del personal.
Se asigna de oficio número de identificación y se inscribe.
La declaración responsable habilita por **tiempo indefinido** a la empresa.

Artículo 12. *Obligaciones*

- Abstenerse de instalar equipos/sistemas que no cumplan disposiciones vigentes: informar usuario y **paralizar obra** hasta corregir deficiencias.
- Desviaciones detectadas en la ejecución: informar al autor del proyecto y al titular, si no hay **acuerdo someter a Industria de la C.A., resolución en 2 meses.**
- Facilitar al titular documentación técnica e instrucciones de uso y mantenimiento.

Art. 13. Inhabilitación

- Por falsedad, inexactitud... en la documentación
- Imposibilidad de ejercer actividad
- 1 año sin admisión de nueva declaración responsable.

CAPÍTULO III. SECCIÓN 2º- MANTENEDORES

Art. 14. *Ámbito de Actuación*

- Los equipos y sistemas referidos en el RIPCI deben ser mantenidos por empresas **mantenedoras habilitadas** ante la Comunidad Autónoma.
- **Excepción: mantas ignífugas.**
- Usuario con medios técnicos y humanos suficientes + seguro de RC puede mantener sus instalaciones. Requisito: **declaración responsable Art. 16.**

Art. 15. *Requisitos Mantenedor*

A destacar que deben poseer:

- Personal **contratado** suficiente (se desarrolla en Anexo III)
- Medios técnicos adecuados
- Un seguro de RC por al menos 800.000.-€
- Un sistema de **gestión de calidad** certificado
- Certificados de cualificación de las empresas y profesionales que se dediquen a la instalación de sistemas de gases fluorados.
- Alumbrado de emergencia: cumplir **REBT**
- Se requiere personal contratado pero **no se indica con qué tipo de contrato.**

- Sistema de calidad con alcance que cubra **mantenimiento de todos los sistemas para los que se solicita acreditación**.

Art. 16. Habilitación

Se realiza ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se solicita el alta, mediante **declaración responsable** (posible por medios electrónicos)

Esto se concreta en:

- Relación de sistemas...
- Cumplimiento requisitos Reglamento
- Disponer de medios necesarios
- Compromiso de mantener dichos medios
- Compromiso de mantener instalaciones conforme al RIPCI
- No se podrá exigir documentación acreditativa junto con la declaración responsable...
- ... pero deberá estar disponible si se requiere en cualquier momento.
- Se asigna de oficio número de identificación y se inscribe.
- La declaración responsable habilita **por tiempo indefinido** a la empresa.

Art. 17. Obligaciones

- Mantenimiento s/ plazos reglamentarios
- Corregir deficiencias/averías **a petición del titular**
- Entregar informe desviaciones: equipos o sistemas que **no cumplan disposiciones vigentes o no sean adecuados al riesgo**
- Conservar documentación por 5 años
- Emitir **certificado de mantenimiento**, anexando copia de listas de comprobación
- Comunicar al titular fecha de inspección

Art. 18. Inhabilitación

- Por falsedad, inexactitud... en la documentación
- Imposibilidad de ejercer actividad
- 1 año sin admisión de nueva declaración responsable.

CAPÍTULO IV. INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Art. 19. Instalación

- Proyecto firmado por **técnico titulado competente...**

- ...acreditando cumplimiento RSCIEI/CTE
- Documentación proyecto conforme a Norma UNE 157001

Art. 20. Puesta en servicio

- Presentación ante Industria de la C.A. de certificado firmado por **técnico titulado competente...**
- Tener suscrito contrato de mantenimiento (excepto si el titular realiza su propio mantenimiento)

Art. 21. Mantenimiento y conservación

- Revisiones periódicas según Anexo II
- Actas mantenimiento (firmadas por personal cualificado) disponibles durante 5 años.

CAPÍTULO V. INSPECCIONES PERIÓDICAS

Art. 22. Inspecciones periódicas

- Instalaciones activas sin reglamentación específica deberán:
 - Solicitar cada 10 años una inspección a un Organismo de Control.
- **Excepciones** (salvo que existan locales RE Alto):
 - a) *Uso residencial vivienda,*
 - b) *Uso administrativo con superficie construida menor de 2000 m²,*
 - c) *Uso docente con superficie construida menor de 2000 m²,*
 - d) *Uso comercial con superficie construida menor de 500 m²,*
 - e) *Uso pública concurrencia con superficie construida menor de 500 m² y*
 - f) *Uso aparcamiento con superficie construida menor de 500 m²,*

- Se levanta acta por **técnico titulado competente del organismo de control**
- Se establecen plazos para subsanación de desviaciones. Posible comunicación a Industria

CAPÍTULO VI. REGIMEN SANCIONADOR

Art. 23. Infracciones y sanciones

- Conforme Ley 21/1992 de Industria

DISPOSICIONES ADICIONALES

5 disposiciones adicionales:

- Condiciones para la aceptación de certificados y documentos de idoneidad emitidos en otros Estados.
- Aceptación de seguros de responsabilidad civil suscritos fuera de España.
- Requisitos de empresas instaladoras o mantenedoras habilitadas en otros Estados.
- Modelo de declaración responsable, a realizar por las Comunidades Autónomas.
- Obligaciones en materia de información y reclamaciones

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

4 disposiciones transitorias:

- Equipos y sistemas nuevos
- Equipos y sistemas instalados
- Instaladores y Mantenedores ya autorizados
- Primera inspección instalaciones existentes

Disposición transitoria 1ª. Equipos/ sistemas sujetos a nuevas exigencias

- Los equipos tendrán 2 años para adecuarse a las exigencias del Reglamento (**12 diciembre 2019**)
- Aplica a productos a instalar en instalaciones nuevas o mantenimientos, en relación con las garantías de calidad exigibles (marcado CE, certificado de conformidad, o documento de idoneidad).

Disposición transitoria 2ª. Equipos/ sistemas ya instalados

- A los sistemas ya instalados o con fecha de solicitud de obra anterior al 12 de diciembre de 2017, sólo les aplicarán las disposiciones relativas a **mantenimiento e inspección**.
- Actividades de mantenimiento no previstas en el anterior RIPCI comienzan a aplicarse a partir del **12 de diciembre de 2018**.

Disposición transitoria 3ª. Empresas instaladoras/ mantenedoras ya autorizadas

- Estas empresas, a las que ahora se les pide entre otras cosas una certificación del sistema de calidad, la contratación en plantilla del

técnico competente, una acreditación de la formación y experiencia de los trabajadores... disponen hasta el **12 de Diciembre de 2018** para la adecuación.

Disposición transitoria 4ª. Primera inspección instalaciones existentes

- Instalaciones no reguladas por reglamentación específica según Art. 22 deben someterse a inspección **a los 10 años de su puesta en servicio**.
- Instalaciones sin reglamentación específica con 10 o más años a la entrada en vigor del RIPCI:
 - a) Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 20 años: en el plazo de un año.
 - b) Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 15 años y menor a 20 años: en el plazo de dos años.
 - c) Instalaciones con una antigüedad mayor o igual a 10 años y menor a 15 años: en el plazo de tres años.

ANEXO I

Características e instalación Sección 1º - Prot. Activa

1. Sistemas de Detección y Alarma

- Se actualizan las normas UNE correspondientes a los equipos que forman parte de estos sistemas, y la norma UNE 23007-14 a utilizar en el diseño.
- Establece la necesidad del marcado CE / certificado de conformidad a norma.
- Establece la altura de instalación de los pulsadores manuales de alarma, de forma que la parte superior del dispositivo quede comprendida entre 80cm y 120cm, para facilitar su accesibilidad desde una silla de ruedas.
- Esta altura empezaría a ser exigible en revisiones efectuadas a partir del 12 de Diciembre de 2018.
- Este aspecto también es algo a considerar en nuevas instalaciones.

2. Sistemas de Abastecimiento de agua

- Se definen sus componentes y su misión, y se refiere a la Norma UNE correspondiente para su diseño.

3. Sistemas de Hidrantes

- El nuevo RIPCI diferencia entre hidrantes de columna y enterrados.

- Se definen los coeficientes de flujo de los hidrantes y otras propiedades hidráulicas. También las coberturas de los hidrantes (**no definido en el anterior RIPCI**)

4. Extintores de incendio

- Se definen los tipos de extintor y las normas de certificación.
- El nuevo RIPCI establece la altura de instalación de los extintores, de forma que la parte superior del dispositivo quede comprendida entre 80cm y 120cm (**antes 1,70m**), para facilitar su accesibilidad desde una silla de ruedas.
- También se considera una distribución de forma que haya 15m entre cualquier origen de evacuación y un extintor.
- Anualmente hay que verificar la accesibilidad del extintor, por lo que esta altura empezaría a ser exigible en revisiones efectuadas a partir del 12 de Diciembre de 2018.
- Este aspecto también es algo a considerar en nuevas instalaciones.

5. Bocas de incendio equipadas

- Se requiere marcado CE y se establecen las características hidráulicas mínimas de los equipos.
- Se establece también ubicación y coberturas de los elementos (no cambia)
- Los requisitos de ubicación y cobertura deberían comenzar a evaluarse a partir del 12 de Diciembre de 2018.
- El nuevo RIPCI considera además de las BIEs tradicionales de 25 y 45mm, la existencia de **BIEs de alta presión (>35 bar)?**, con sus características.
- Entre las características hidráulicas de las BIE de Baja Presión, el RIPCI requiere una presión dinámica de funcionamiento en la entrada a la BIE de entre 3 kg/cm² y 6 kg/cm² (**¡ERROR!**)

6. Sistemas de Columna seca

- El RIPCI define los componentes del sistema y la distribución de elementos a lo largo del recinto de la escalera, así como número de sistemas necesarios y características de la prueba hidrostática (**en función de altura**).

7. Sistemas de Rociadores y Agua pulverizada

- El RIPCI define los componentes del sistema y establece la necesidad del marcado CE para aquellos componentes con norma de producto, o en su caso certificado de conformidad a norma.

- Rociadores: Refiere a la norma UNE 12845:2010 para su diseño (**¡ERROR!**).

8. Sistemas de Agua Nebulizada (**¡NUEVO!**)

- Requiere el cumplimiento de la norma UNE-CEN/TS 14972.
- Uno de los nuevos sistemas recogidos en el nuevo RIPCI.
- La norma citada no es una norma de diseño como tal, sino una especificación técnica que básicamente solicita que antes de proteger un determinado riesgo con agua nebulizada debe existir un ensayo aplicable que es el que establecerá los parámetros de diseño del sistema.

9. Sistemas de Espuma

- Define los componentes del sistema y refiere a las correspondientes normas UNE para su diseño.

10. Sistemas de Ext. por Polvo

- Define los componentes del sistema y refiere a las correspondientes normas UNE para su diseño.

11. Sistemas de Ext. por Gas (**¡NUEVO!**)

- Define los componentes del sistema y refiere a la norma UNE-EN 15004 para su diseño.
- Requiere marcado CE para aquellos componentes con norma de producto, o en su caso certificado de conformidad a norma.

12. Sistemas de Ext. Por Aerosoles (**¡NUEVO!**)

- Define los componentes del sistema. No refiere normas de diseño.
- Uno de los nuevos sistemas recogidos en el nuevo RIPCI. No refiere a normas de diseño, basta con cumplir los reglamentos de seguridad en los lugares de trabajo.
- En la práctica, esto hace que este tipo de sistema quede sujeto a las recomendaciones o diseño que pueda indicar el fabricante, siendo difícil evaluar su validez.

13. Sistemas de Control de Humos (**¡NUEVO!**)

- Define las cuatro estrategias para el diseño, y remite a la norma UNE 23585 para el diseño, y a la 23584 para la instalación y mantenimiento.
- También establece requisitos de marcado CE para componentes (barreras

de humo, aireadores, ventiladores...) o en su caso certificado de conformidad a norma.

14. Mantas ignífugas (¡NUEVO!)

- Define qué se considera como manta ignífuga, y establece una fecha de caducidad para las mismas de 20 años máximo.
- Nuevo sistema considerado en el RIPCI. El fabricante debe establecer la caducidad del mismo sin ser superior a 20 años.

15. Alumbrado de emergencia (¡NUEVO!)

- Se define su función, y remite al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión para su instalación.

ANEXO I

Características e instalación Sección 2º - Señalización luminicente

- Sistema no considerado en el RIPCI anterior, del cual se define su función, y las normas de fabricación.
- Pueden ser fotoluminiscentes o de alimentación eléctrica.
- Establece la necesidad de una evaluación técnica evaluación favorable de la idoneidad para su uso previsto para los sistemas alimentados eléctricamente.

ANEXO I

Características e instalación Apéndice - Relación de Normas

- “Relación de Normas UNE **y otras reconocidas internacionalmente**”
- Se incluye en este Apéndice un listado de Normas clasificadas por tipo de sistema.
- Las Normas citadas son UNE o UNE-EN. Se citan con su año de edición.
- Al citarse las normas con año de edición no cabe la posibilidad de aplicar la norma vigente en cada momento (restringe la actualización de normas).
- Algunas normas incluidas no constituyen la última versión publicada (ej. Rociadores).
- Disposición final tercera de la Disposición: guías o disposiciones técnicas que garanticen al menos un nivel de seguridad equivalente
- Disposición final cuarta de la Disposición: texto ambiguo. Quién lo decide?

“Cuando no haya recaído dicha resolución, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en el listado de normas, siempre que la misma no modifique criterios básicos y se limite a actualizar ensayos o incremente la seguridad intrínseca del material correspondiente..”

ANEXO II

Mantenimiento mínimo instalaciones PCI

- Tabla I: operaciones de mantenimiento que pueden ser desarrolladas por personal propio del usuario, son trimestrales y semestrales.
- Tabla II: operaciones que deben necesariamente ser realizadas por una empresa mantenedora homologada, son anuales y quinquenales.
- Tabla III: operaciones de mantenimiento a las que se debe someter al sistema de alumbrado de emergencia (**nuevo**).
- El seguimiento de los programas de mantenimiento de los equipos se debe hacer mediante la cumplimentación de unas actas siguiendo el modelo de la Norma UNE 23580.
- Novedad: acta debe ser firmada no solo por el representante del mantenedor sino **también por el representante de la propiedad**.
- Sistemas Iluminación Emergencia, s/ REBT
- Sistemas de detección, alarma y extinción: se acepta la conexión remota a un centro de gestión de servicios de mantenimiento (que debe pertenecer a una mantenedora)
- Sectores Minero y Nuclear, excluidos

ANEXO II

Mantenimiento mínimo instalaciones PCI Sección 1ª Protección Activa – Tabla I

- Tabla I: operaciones de mantenimiento trimestrales y semestrales separadas por sistemas.
- En general, las operaciones referidas en esta Tabla son bastante más detalladas que las de la Tabla homóloga del RIPCI anterior.
- Las operaciones indicadas en dicha tabla pueden ser realizadas por el usuario o titular de la instalación (y naturalmente también por una empresa mantenedora).
- Novedades aportadas por el Reglamento y las de mayor implicación.
- Sist. Detección y Alarma:
 - El anterior RIPCI establecía 3 operaciones trimestrales: comprobación del funcionamiento de las instalaciones,

sustitución de pilotos y fusibles, y mantenimiento de acumuladores.

- **No queda claro si el requisito de “comprobación del funcionamiento de las instalaciones” incluye la prueba de detectores**, ya que ésta sería necesaria para la comprobación del funcionamiento pero se encuentra encuadrada en el mantenimiento anual.

- Sist. Detección y Alarma. Adiciones nuevo RIPCI:

- **Verificar cambios o modificaciones** en los componentes del sistema y documentarlas.
- Revisión de indicaciones en la central.
- Verificación de equipos de centralización y transmisión de alarma.
- Revisión de baterías.
- Pruebas del sistema en desconexión/fallo de la tensión de red.
- Comprobar el funcionamiento de la transmisión de alarma (dispositivos luminosos y acústicos; y megafonía, si procede, **verificando inteligibilidad del mensaje**).

Operaciones encaminadas a garantizar una correcta transmisión de alarmar

- Sist. Detección y Alarma. Adiciones nuevo RIPCI:

- **Dispositivos para activación manual incluidos como parte del sistema de detección.**
- Se requiere comprobar trimestralmente la señalización de los pulsadores manuales, y semestralmente verificar su accesibilidad, visibilidad, identificación...

- Extintores de Incendio

- El anterior RIPCI establecía la realización trimestral de una inspección visual con requisitos generales.
- En este nuevo RIPCI las operaciones a realizar se detallan más.
- Se añade la comprobación de la señalización de extintores.

- BIEs

- El anterior RIPCI establecía trimestralmente pruebas más exhaustivas que incluían la comprobación de accesibilidad,

señalización, desenrollar la manguera, accionar la boquilla, comprobar presión, limpieza y engrase...

- Estas pruebas pasan a hacerse anualmente.
- El nuevo RIPCI solo requiere la comprobación trimestral de señalización.

Resulta curioso que a Extintores, Pulsadores e Hidrantes se les requiera una evaluación trimestral de accesibilidad en el nuevo RIPCI, y que esto no se requiera a las BIEs

- Hidrantes
 - Mismos requisitos trimestrales y semestrales que en el anterior RIPCI, añadiendo la verificación trimestral de la señalización.
- Columnas secas
 - Mismos requisitos trimestrales y semestrales que en el anterior RIPCI, añadiendo la maniobra de válvulas.
- Sistemas fijos de extinción
 - Se agrupan en este epígrafe los sistemas de rociadores, de agua pulverizada, nebulizada, espuma, polvo, gases, y aerosoles.
 - Los requisitos trimestrales son similares a los del anterior RIPCI, basados en una inspección visual de las instalaciones.
 - Aparecen en el nuevo RIPCI requisitos semestrales: inspección visual de tuberías y latiguillos, verificar la posición de las válvulas y verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo.
- Abastecimiento de agua
 - **El anterior RIPCI no incluía operaciones de mantenimiento sobre estos sistemas.**
 - Trimestralmente, además de la inspección visual sobre los componentes, se debe hacer una comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación.
 - En la práctica esto implica realizar trimestralmente una prueba de arranque de bombas, en manual y en automático.
 - Semestralmente deben además engrasarse válvulas, ajustar prensaestopas, verificar la velocidad de los motores

a diferentes cargas, y comprobar la línea de alimentación eléctrica.

- Sistemas de control de humos
 - **El anterior RIPCI no incluía operaciones de mantenimiento sobre estos sistemas.**
 - Trimestralmente se requiere una inspección visual general para determinar que no se han introducido cambios en el edificio que modifiquen el funcionamiento del sistema o impidan el despliegue de las cortinas de control de humos.
 - Semestralmente se deben actuar manualmente los sistemas.

ANEXO II

Mantenimiento mínimo instalaciones PCI Sección 1ª Protección Activa – Tabla II

- Tabla II: operaciones de mantenimiento anual y quinquenal a realizar por el mantenedor.
- En general, las operaciones referidas en esta Tabla son bastante más detalladas que las de la Tabla homóloga del RIPCI anterior.
- Novedades aportadas por el Reglamento y las de mayor implicación.
- Sist. Detección y Alarma:
 - Anterior RIPCI requisitos anuales muy interpretativos. Ej., “verificación integral de la instalación”, “verificación de los equipos de transmisión de alarma” o “Prueba final de la instalación”.
 - Nuevo RIPCI mucho más detallado al respecto, separando las acciones a realizar en Requisitos generales, Detectores, y Dispositivos de activación manual de alarma.
 - Requisitos generales, realizar una comprobación de todas las maniobras asociadas a una detección de incendio. Ej., cierre de compartimentaciones móviles, actuación de avisadores, paro de máquinas etc.
 - Detectores, se debe verificar la ubicación de cada detector, realizando la prueba de todos ellos. Se establece **una vida útil** para los detectores, **que será de 10 años** salvo que el fabricante establezca otra cosa.
- Sist. Detección y Alarma:

- En el nuevo RIPCI queda perfectamente claro que se debe realizar una inspección visual de los detectores uno a uno, y que deben ser probados todos ellos de forma individual.
- El nuevo RIPCI indica la necesidad de la sustitución de los detectores que tengan más de 10 años, algo que por otra parte ya recogía la UNE 23007-14:2014 (aunque al no estar recogida en el RIPCI anterior no era obligatoria).
- No queda claro si los 10 años empiezan a contar desde la fecha de instalación, o desde la fecha de fabricación.

Disposición transitoria segunda: esta acción entraría en vigor el 12 de Diciembre de 2018.

Todos los detectores instalados antes del 12 de Diciembre de 2008 deberían sustituirse (salvo que el fabricante estableciera para ellos una vida útil mayor).

- Sist. Manuales de Alarma:
 - Requieren la prueba anual de todos los elementos.
- Abastecimiento de agua contra incendios:
 - El RIPCI requiere anualmente comprobar la reserva de agua, y realizar limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad.
 - Se debe realizar una prueba en las condiciones de recepción.

La prueba de recepción se describe en este caso en la norma UNE 23500:2012, y requiere el funcionamiento durante media hora de los grupos de bombeo, obteniendo curvas presión-caudal y otros valores.

- Extintores de Incendio
 - El RIPCI requiere anualmente realizar todas las pruebas del programa anual de mantenimiento de la Norma UNE-23120.
 - Esta norma recoge 10 operaciones anuales de mantenimiento de extintores, a realizar unidad por unidad.
 - Quinquenalmente se sigue requiriendo el retimbrado del extintor, hasta un máximo de 20 años de vida útil (3 retimbrados).
- BIEs
 - Anualmente, realizar programa anual de mantenimiento de la Norma UNE-EN 671-3.
 - 17 operaciones anuales de mantenimiento, incluyendo apertura de la BIE y comprobación de presiones en funcionamiento.
 - Quinquenalmente se sigue requiriendo la prueba hidrostática de

la manguera.

- Se establece una vida útil de la manguera de 20 años, salvo que el fabricante establezca otra cosa.

Las mangueras que a fecha 12 de Diciembre de 2018 tengan más de 20 años de antigüedad, deberán sustituirse (salvo que el fabricante haya establecido un periodo de vida superior).

- Hidrantes

- **El anterior RIPCI no requería operaciones de mantenimiento anuales sobre los hidrantes.** Ahora se requiere verificar anualmente la estanquidad de los tapones y cambiar quinquenalmente las juntas de los racores.

Con el RIPCI anterior el propio usuario podía realizar todas las operaciones de mantenimiento de los hidrantes. Ahora deberá intervenir un mantenedor autorizado para estas operaciones anuales y quinquenales.

Las juntas de los racores que a fecha 12 de Diciembre de 2018 tengan más de 5 años de antigüedad, deberán sustituirse.

- Columna seca

- **El anterior RIPCI no requería operaciones de mantenimiento anuales sobre los sistemas de columna seca.** Ahora se requiere quinquenalmente una prueba en las condiciones de recepción.

No existe norma de diseño para columna seca con lo que las condiciones de recepción se extraen del propio RIPCI, que establece la realización de una prueba de estanquidad a 15 bar en columnas de hasta 30m y de 25 bar en columnas de más de 30m.

- Sistemas fijos de extinción, anualmente

- Dentro de este epígrafe se engloban los sistemas de rociadores, de agua pulverizada, nebulizada, espuma, polvo, gases, y aerosoles.
- El nivel de detalle de las operaciones a realizar es notablemente mayor que en el RIPCI anterior.
- Anualmente, todos los sistemas deben ser sometidos a una verificación de la actuación manual y automática.
- Anualmente, debe realizarse una comprobación de la disponibilidad y estado del agente extintor, para agua, polvo y espuma.

- Sistemas fijos de extinción, anualmente
 - Para los sistemas de extinción por gas, se incluye la necesidad de revisar la estanquidad de la sala en las condiciones de descarga.

En la práctica esto requiere hacer una prueba anual de estanquidad (Door Fan Test), que por otra parte ya estaba considerada en la norma de diseño de sistemas de gas,

- Sistemas fijos de extinción, anualmente
 - Los rociadores se deben someter a las pruebas indicadas en la Norma UNE-EN 12845: pruebas de caudal, alarmas de fallo de arranque, válvulas de depósitos, y filtros.

Para instalaciones de rociadores de nuevas tecnologías (fuera de la UNE-EN 12845) dos soluciones:

-Seguir las pruebas de la Norma UNE-EN 12845, que son perfectamente aplicables a cualquier instalación de rociadores

-Aplicar las pruebas recogidas en la NFPA 13, y aportar un informe de equivalencia con la UNE-EN 12845.

- Sistemas fijos de extinción, quinquenalmente:
 - Se requiere que todos los sistemas fijos se prueben en las condiciones de recepción.
 - Esta prueba **de acuerdo con el RIPCI anterior se debía realizar anualmente.**
 - Las condiciones de recepción se encuentran en la norma de diseño correspondiente y normalmente incluyen pruebas de estanquidad de tubería, apertura de puntos de prueba, activación automática y manual del sistema, supervisión de elementos...
- Sistemas fijos de extinción, quinquenalmente:
 - **Prueba sistemas de espuma en las condiciones de recepción.**

Este requisito es especialmente riguroso para los sistemas de espuma, ya que se implica:

- realizar un ensayo de dosificación.

- un ensayo de funcionamiento para verificar la distribución de la espuma.

- verificar el coeficiente de expansión, para lo cual se debe enviar a probar a laboratorio el conjunto de generador + espumógeno.

- Rociadores, cada 25 años:
 - **Inspección interna de la tubería**
 - **Análisis de los rociadores por parte de un laboratorio.**

Esta prueba sería aplicable a partir del 12 de Diciembre de 2018 a instalaciones de rociadores que en ese momento tuvieran más de 25 años de antigüedad

- Sistemas de control de humos
 - **El anterior RIPCI no consideraba estos sistemas.**
 - El nuevo RIPCI requiere realizar de forma anual una prueba de los sistemas, incluyendo la caída de cortinas.
 - También verificar disponibilidad de energía, engrase de componentes, y transmisión de alarmas.

ANEXO II

Mantenimiento mínimo instalaciones PCI Sección 2ª Señalización luminiscente - Tabla III

- La Tabla III (**NUEVA**) incluye operaciones de mantenimiento anuales que pueden ser realizadas por el fabricante o mantenedor, o por el usuario
- Se requiere comprobar la limpieza, legibilidad, e iluminación en la oscuridad de las señales, balizamientos y planos de evacuación.
- Se establece una **vida útil** de las señales fotoluminiscentes **de 10 años.**

A partir del 12 de Diciembre de 2018, Señales fabricadas con anterioridad al 12 de Diciembre de 2008 deberán ser sustituidas, salvo que:

- *El fabricante indique una vida útil superior, o*
- *Se haga una prueba sobre las señales.*

Medios humanos mínimos instaladoras y mantenedoras

- Este Anexo es **completamente nuevo**, y establece los requisitos relativos a los medios humanos necesarios en las empresas instaladoras y mantenedoras.

El nuevo RIPCI establece la necesidad de acreditar la cualificación del personal de la empresa, no sólo del “técnico competente” que aparecía en el RIPCI anterior, sino de todo el personal involucrado.

- Las empresas instaladoras y/o mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios deberán contar con personal contratado, como mínimo, con un responsable técnico de la empresa, en posesión de un título de escuelas técnicas universitarias, u otra titulación equivalente, con competencia técnica en la materia.

¿Tipo de contrato? Según esto un contrato a tiempo parcial podría ser suficiente. Se concreta la figura del “técnico titulado competente” al requerirse titulación técnica universitaria u otra titulación equivalente, con competencia técnica en la materia.

- Las empresas tendrán al menos un operario cualificado contratado por cada uno de los sistemas para los que están habilitadas. El mismo operario puede estar cualificado para varios sistemas.

¿Tipo de contrato? Según esto un contrato a tiempo parcial podría ser suficiente. Este aspecto pretende salvaguardar la profesionalidad de los técnicos involucrados, pero resulta insuficiente al ser bastante con que un solo técnico esté acreditado en cada área.

- La cualificación de los operarios se debe acreditar ante la Administración competente por cualquiera de las siguientes formas:
 - Título universitario, de formación profesional o certificado de profesionalidad, que cubra los ámbitos competenciales de la protección contra incendios.
 - Competencia profesional reconocida, adquirida por experiencia laboral.
 - Certificación otorgada por una entidad de certificación de personas, que incluya los contenidos que cubran las materias objeto del Reglamento.
 - Haber realizado con aprovechamiento un curso de formación

- específico sobre las materias para las que se quiere cualificar.
- Trabajadores que llevan prestando servicios en la empresa durante al menos 12 meses antes de la entrada en vigor del RIPCI, justificando la experiencia por vida laboral, o por presentación del contrato de trabajo.

La Administración competente será la correspondiente Dirección General de Industria de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Las CC.AA. tendrán que crear los correspondientes procedimientos y registros para dar respuesta a las solicitudes de habilitación que reciban.

Los cursos de formación deben impartirse por centros habilitados por la Comunidad Autónoma donde ejerce su labor, para lo cual la Comunidad Autónoma deberá establecer los requisitos exigibles al mismo.

ANEXO III

Medios humanos mínimos instaladoras y mantenedoras

- La cualificación de los operarios se debe acreditar ante la Administración competente por cualquiera de las siguientes formas:
 - Título universitario, de formación profesional o certificado de profesionalidad, que cubra los ámbitos competenciales de la protección contra incendios.
 - Competencia profesional reconocida, adquirida por experiencia laboral.
 - Certificación otorgada por una entidad de certificación de personas, que incluya los contenidos que cubran las materias objeto del Reglamento.
 - Haber realizado con aprovechamiento un curso de formación específico sobre las materias para las que se quiere cualificar.
 - Trabajadores que llevan prestando servicios en la empresa durante al menos 12 meses antes de la entrada en vigor del RIPCI, justificando la experiencia por vida laboral, o por presentación del contrato de trabajo.

La Administración competente será la correspondiente Dirección General de Industria de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Las CC.AA. tendrán que crear los correspondientes procedimientos y registros para dar respuesta a las solicitudes de habilitación que reciban.

Los cursos de formación deben impartirse por centros habilitados por la Comunidad Autónoma donde ejerce su labor, para lo cual la Comunidad Autónoma deberá establecer los requisitos exigibles al mismo.

RESUMEN NOVEDADES DESTACABLES RIPCI

Guía Técnica de Interpretación.

- Disponible, según el Ministerio, antes de la entrada en vigor del Reglamento.

Difícilmente estará lista para la fecha indicada.

Al ser no vinculante, su aplicación queda en el ámbito voluntario...

- Posibilidad de acogerse a otras guías alternativas al Reglamento
 - En la práctica, esto implica la posibilidad de utilizar normas distintas de las citadas para el diseño, o aplicar programas de mantenimiento diferentes...

Necesario justificar nivel seguridad equivalente.

Puede ser necesario informe técnico emitido por tercera parte.

- Actualización de Normas
 - Se actualiza el listado de Normas para el diseño/mantenimiento de sistemas

Norma vigente de rociadores no contemplada en listado.

Actualización mediante resolución de la DGI.

Texto que permite posibilidad de utilizar la norma más reciente es muy interpretativo.

- Actualización de Sistemas
 - Se incluyen sistemas de extinción por gas, agua nebulizada, aerosoles, control de humos, iluminación de emergencia, señalética y mantas ignífugas.

Sistemas de Aerosoles sin referencia alguna para diseño, instalación o mantenimiento.

- Se regulan las condiciones de calidad de los productos
 - Se incluyen distintas formas de justificar las prestaciones de un producto (marcado CE, conformidad a norma, evaluación técnica de idoneidad...)

En la práctica ya se estaban exigiendo estas prestaciones a través del Reglamento de Productos de la Construcción.

- Se agilizan los trámites de habilitación de empresas instaladoras y mantenedoras
 - Una declaración responsable telemática es suficiente.
 - La Administración no podrá exigir documentación adicional que respalde la declaración responsable.

La declaración responsable funciona muy bien en otros países europeos, pero en España declaramos muy “alegremente”

Las CC.AA. Deben hacer posible la presentación telemática

- Instaladores y mantenedores deben disponer de personal cualificado contratado y Sistema de Gestión de Calidad
 - Se establece que el personal debe estar contratado, y requisitos de cualificación.

No se establece el tipo de contratación.

Basta con justificar la cualificación de un operario por cada sistema.

- La instaladora tiene la potestad de suspender los trabajos de ejecución si el proyecto o doc técnica no se ajusta al Reglamento
 - Antes sólo afectaba a la instalación de equipos que no cumpliesen la reglamentación.
 - Ante la falta de acuerdo entre las partes sobre cómo subsanar las deficiencias la cuestión debe someterse al órgano de Industria de la Comunidad Autónoma que resolverá al respecto.

¿Están preparadas las CC.AA. para resolver sobre cuestiones que pueden tener bastante profundidad técnica, y sobre todo hacerlo en un plazo de 2 meses?

- La mantenedora debe entregar un informe técnico detallando los equipos que no cumplen las disposiciones técnicas o que no son adecuados al riesgo

Esto requiere una cualificación de los técnicos de mantenimiento a nivel de diseño.

- **Se requieren inspecciones periódicas sobre las instalaciones de PCI que no están cubiertas por regulación específica**
 - Inspecciones cada 10 años a solicitar por el titular y realizar por Organismo de Control.

La Administración carece de medios para ejercer la función inspectora y la delega a Organismos de Control que paga el usuario.

- Sustitución de equipos
 - Detectores, a los 10 años de instalación.
 - Mangueras, a los 20 años de instalación.
 - Juntas de racores de hidrantes, a los 5 años de instalación.
 - Señalética, a los 10 años de fabricación.

Existen discrepancias, manifestadas por el propio Ministerio, acerca de la retroactividad de aplicar estas sustituciones a instalaciones existentes.

Coste importante que debe asumir el usuario.

¿Por qué sustituir por Decreto un detector que ha sido correctamente mantenido a lo largo de 10 años y que funciona de la forma esperada?

¿Qué efectos puede producir en la calidad de las instalaciones la sustitución de un componente a los 10 años?

- Mantenimiento de sistemas
 - Mayor detalle y concreción en las operaciones de mantenimiento necesarias.

Mayores tiempos de mantenimiento.

Incremento de costes que asumirá el usuario.

Muchas operaciones que ahora se detallan ya estaban consideradas en el RIPCI anterior y no se hacían: ej. "Verificación integral de la instalación de detección"

- Altura de instalación
 - Se modifica la altura de instalación de pulsadores y extintores, que debe ser revisada en los mantenimientos y actualizada a partir del 12 de Diciembre de 2018

Modificación de gran implicación dado que se trata de sistemas muy comunes.

- Pruebas de recepción cada 5 años en sistemas de extinción automáticos
 - Mayor detalle y concreción en las operaciones de mantenimiento necesarias.

Diffícilmente realizables en algunos sistemas bajo la nueva norma (ej. Espuma).

- Inspecciones cada 25 años en sistemas de rociadores
 - Inspección interna de tuberías y prueba de rociadores.

Requisito que consta en la Norma UNE 12845 desde 2005.

Instalaciones anteriores a 1993 deberán someterse a esta prueba.

RIPCI 2017

OBLIGACIONES INDIRECTAS

- **RIPCI: Más de lo que se aprecia en un vistazo...**

- El RIPCI, un Reglamento de 4.000 páginas
- Cerca de 150 Normas UNE citadas directamente...
- ...aunque se alcanzan las 400 Normas y las 10.000 páginas si se consideran también las Normas de consulta citadas

- **Extintores y BIEs**

- Extintores: Hasta 10 operaciones anuales de mantenimiento según UNE 23120:2011.
- BIEs: 17 operaciones de mantenimiento anuales y ensayo de manguera cada 5 años, según UNE-EN 671-3

Tabla C.1 – Descripción detallada de los procedimientos de mantenimiento. Extintores de presión permanente y extintores de dióxido de carbono

Operación		1	2	Procedimiento operativo
1	Situación y adecuación del extintor	X	X	Verificar que cada extintor está en el lugar que tiene asignado, que no tiene obstruido el acceso, que es visible o está señalizado y con las instrucciones de manejo situadas en la parte delantera. Verificar que el extintor sea el adecuado al riesgo a proteger
2	Verificación del elemento de seguridad (precinto)	X	X	Verificar la integridad del elemento de seguridad para determinar si el extintor ha sido utilizado o accionado
3	Verificación y control del indicador de presión y de la presión	X	–	Cuando esté instalado un indicador de presión, comprobarlo. Si no funciona correctamente o si la presión indicada queda fuera de los límites especificados, adoptar las medidas indicadas en las instrucciones dadas por el fabricante. (Véase el punto B de esta tabla)
4	Examen exterior del extintor	X	X	Examinar el exterior del cuerpo del extintor y el conjunto de la válvula para detectar corrosión o abolladuras, grietas o daños que puedan menoscabar la seguridad en el uso del extintor. Si no es correcto, véanse las instrucciones del fabricante para la medida apropiada y véanse el apartado 5.3 y el anexo F
5	Masa del extintor	–	X	Pesar el extintor de CO ₂ de acuerdo con las instrucciones del fabricante y verificar que la masa concuerda con la masa registrada cuando se puso en servicio por primera vez. En el caso de haberse producido una variación del peso, véanse el anexo I y los capítulos 5 y 6
6	Verificación de la manguera y boquilla de descarga	X	X	Examinar la manguera y boquilla de descarga, comprobando que estén en condiciones de uso y asegurarse de que no están obstruidas, agrietadas o desgastadas y reemplazar las que estén dañadas
7	Verificación de las instrucciones de uso	X	X	Verificar que las instrucciones de operación sean claramente legibles y correctas
8	Apertura del extintor	X	X	Si durante las operaciones anteriores se constata que en el extintor concurren una o más de las circunstancias relacionadas en el anexo E se procederá a su apertura, realizándose las operaciones descritas en la tabla D.1 (véase el anexo D)
9	Cumplimentación de la etiqueta de mantenimiento	X	X	Rellenar los detalles de la etiqueta de mantenimiento y servicio conforme se especifica en el capítulo 11 y el anexo J
10	Registro y Certificado	X	X	Anotarlo en el registro correspondiente (véase 5.6) y emitir el certificado correspondiente

6. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

6.1. Inspección y mantenimiento anuales

La inspección y el mantenimiento deben ser realizados por el personal autorizado.

La manguera se debe desenrollar en su totalidad, poner bajo la presión de la red de agua del edificio, y comprobar los siguientes aspectos:

- a) la boca de incendio no está obstruida y no presenta daños, y sus componentes no están oxidados o con fugas;*
- b) las instrucciones de funcionamiento son claras y legibles;*
- c) la situación se encuentra indicada de forma precisa;*
- d) los soportes para el montaje mural son adecuados para finalidad y están fijos y firmes;*
- e) el caudal del agua es constante y suficiente;*

NOTA Se recomienda el empleo de un caudalímetro y de un manómetro. En sistemas con manguera plana, este ensayo se puede realizar con otra manguera que tenga las mismas especificaciones, por ejemplo, de longitud menor.

- f) el manómetro, si se ha instalado, funciona correctamente y dentro del rango de funcionamiento;*
- g) la manguera se debe inspeccionar en toda su longitud para detectar señales de agrietamiento, deformación, desgaste o daños; si la manguera muestra señales de deterioro, se debe sustituir o someter a un ensayo de funcionamiento a la presión máxima de trabajo;*
- h) las bridas y las uniones de manguera son del tipo correcto y están firmemente apretadas;*
- i) la devanadera de la manguera gira libremente en ambos sentidos;*
- k) en las bocas de incendio manuales, se comprueba que la válvula de retención es del tipo correcto y que funciona libre y correctamente;*
- j) en las bocas de incendio automáticas, se comprueba el correcto*

funcionamiento de la válvula automática y de la válvula de aislamiento del servicio;

k) en las bocas de incendio manuales, se comprueba que la válvula de retención es del tipo correcto y que funciona libre y correctamente;

l) en las bocas de incendio automáticas, se comprueba el correcto funcionamiento de la válvula automática y de la válvula de aislamiento del servicio;

m) se comprueba el estado de la tubería de suministro de agua, prestando especial atención a las señales de daños o desgaste de las tuberías flexibles;

n) si la boca de incendio está alojada en un armario, se comprueba éste en cuanto a señales de daños y que las puertas abren libremente;

o) se comprueba que la lanza-boquilla es del tipo adecuado y que se maneja con facilidad;

p) se comprueba el funcionamiento de las guías de la manguera y que están fijadas de forma correcta y firme;

q) la boca de incendio equipada se debe dejar preparada para su uso inmediato, si fuese necesario realizar actividades de mantenimiento importantes, en la boca de incendio se debe colocar un rótulo con la mención “FUERA DE SERVICIO”, y el personal autorizado debe informar de esto al usuario propietario.

- **DETECCIÓN AUTOMÁTICA**

Prueba anuales

Sustitución a los 10 años (salvo que el fabricante establezca otra cosa)

Cuestiones de diseño. Limitación de averías, detección y coincidente y control de extinción.

Pruebas anuales (A.11.2.1)

- Realiza las rutinas de inspección y pruebas establecidas diariamente, mensualmente y trimestralmente.

- Comprueba el funcionamiento correcto de todos los detectores de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

La verificación de los detectores requiere verificar que los componentes del incendio pueden alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector para cada uno de los fenómenos físicos que detecta. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.

NOTA 1: Aunque deben comprobarse actualmente todos los detectores es admisible que se pruebe el 25% de los detectores en cada una de las inspecciones trimestrales.

- Comprueba la capacidad del equipo de control e indicación para realizar cualquier función auxiliar.

NOTA 2: debe adoptarse un procedimiento que asegure que no se realiza ninguna función nociva, como por ejemplo la liberación de producto extintor.

- Realiza una inspección visual para confirmar que todos los accesorios de cables y equipos están seguros, no han sufrido daños y están adecuadamente protegidos;

- Realiza una inspección visual para comprobar si cambios estructurales o de ocupación han afectado a los requisitos para el emplazamiento de pulsadores, detectores y alarmas acústicas. La inspección visual debe confirmar también que se conserva un espacio libre de 0,5 m como mínimo en todas las direcciones debajo de todos los detectores y que todos los pulsadores están libres de obstáculos y son claramente visibles, y

- Examina y prueba todas las baterías.

Cualquier defecto observado debe incluirse en el libro de registro y debe adoptarse la acción correctiva apropiada lo antes posible.

Zonas a proteger (A.5.3.8)

No necesitan contar con cobertura independiente los huecos que:

- tengan una altura menor de 800 mm; y
- tengan una longitud menor de 10 m; y
- tengan una anchura menor de 10 m; y
- estén totalmente separados de otras zonas por material incombustible; y
- No contengan densidades de carga de incendio mayores de 25 MJ de material combustible por m², y
- No contengan cables relacionados con sistemas de emergencia (a menos que los cables sean resistentes al fuego, véase A.6.11).

Limitación de averías (A.6.2.2.1)

El diseño del circuito debe hacerse de tal manera que en el caso de fallo de un solo cable por circuito abierto o cortocircuito:

- f) no queden fuera de servicio más de 32 detectores automáticos o 10 pulsadores o una zona de inundación; y
- g) todos los dispositivos que queden fuera de servicio como consecuencia del fallo se encuentren en la misma zona; y
- h) todos los dispositivos que queden fuera de servicio como consecuencia del fallo desempeñen la misma función.

El sistema debe diseñarse de tal manera que dos fallos en cualquier circuito individual no puedan impedir:

- i) el funcionamiento de detectores, pulsadores o dispositivos de alarma en un área que ocupe una superficie mayor de 10 000 m²; o
- j) en una zona correspondiente a más de cinco sectores de incendio, si esta superficie fuese menor.

Reducción de coberturas

NOTA 1 El área de vigilancia Sv y la distancia Dmáx debe corregirse en función del tipo de riesgo. Para detectores con detección coincidente, debe reducirse en, al menos, un 30%. Para detectores destinados a activar un sistema fijo de extinción debe reducirse un 50%, véase la tabla A.2.

Tabla A.2. - Área de vigilancia y distancia

Reducción	Sv (m)	Dmáx. (m)	Sv (m)	Dmáx. (m)	Sv (m)	Dmáx. (m)	Sv (m)	Dmáx. (m)	Sv (m)	Dmáx. (m)	Sv (m)	Dmáx. (m)	Sv (m)	Dmáx. (m)
		20	3,3	30	3,9	40	4,5	60	5,5	80	6,3	90	6,7	110
-30%	14	2,7	21	3,2	28	3,7	42	4,6	56	5,3	63	5,6	77	6,2
-50%	10	2,2	15	2,7	20	3,2	30	3,9	40	4,5	45	4,8	55	5,3

Tabla A.5. - Relación entre detectores y alveolos

	Superficie máxima de vigilancia	Superficie del alveolo (m ²)	Instalación de un detector
Detector de calor	20 m ²	>12	1 alveolo
		8-12	2 alveolos
		6-8	3 alveolos
		4-6	4 alveolos
		<4	5 alveolos
	30 m ²	>18	1 alveolo
		12-18	2 alveolos
		9-12	3 alveolos
		6-9	4 alveolos
		<6	5 alveolos
Detector de humo	60 m ²	>36	1 alveolo
		24-36	2 alveolos
		18-24	3 alveolos
		12-18	4 alveolos
		<12	5 alveolos
	80 m ²	>48	1 alveolo
		32-48	2 alveolos
		24-32	3 alveolos
		16-24	4 alveolos
		<16	5 alveolos

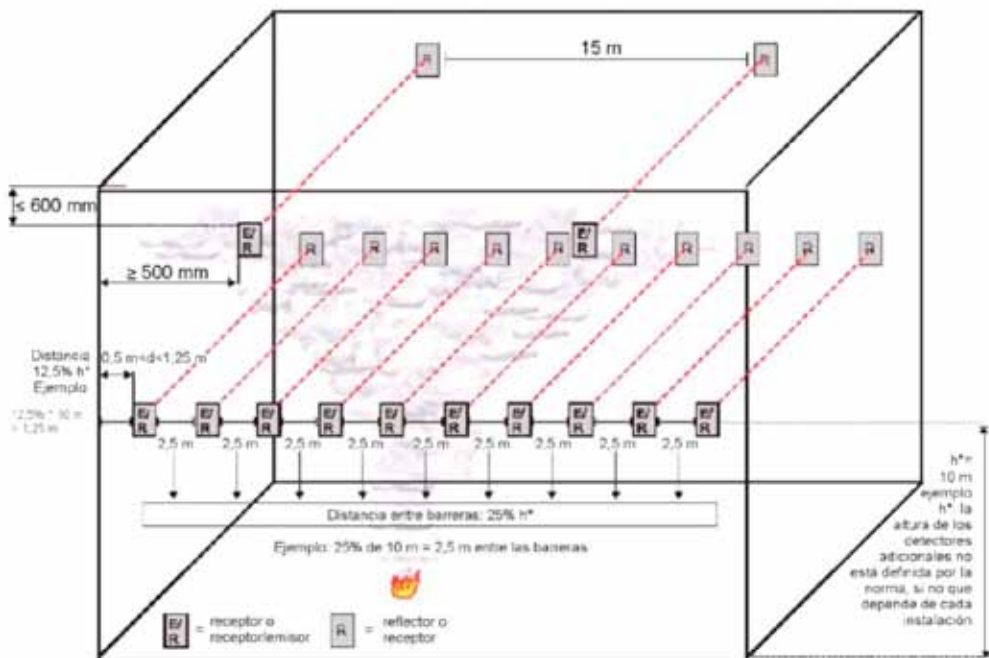


Figura A. 14 - Ejemplo de emplazamiento de detectores lineales de humos en espacios de gran altura.

- **ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Red de distribución: Sistemas con más de 6 salidas, en anillo diámetro constante, con válvulas cada 4 salidas.

Ventilación y temperatura de la sala de bombas.

Anualmente, pruebas de funcionamiento de los grupos durante 30 minutos.

7.2. Característica hidráulicas

Quando la presión, caudal y tiempo de autonomía sean adecuados para garantizar su alimentación, se deben instalar sobre la red general de incendios tomas de conexión para uso de Cuerpo de Bomberos adecuadamente señalizadas si no existe una red específica de hidrantes que permita este uso.

El diámetro de la red general de incendios se calcula para asegurar los caudales y presiones de las redes específicas que alimente. Para sistemas con más de 6 salidas, se debe realizar la instalación en anillo, de diámetro constante, con válvulas de seccionamiento dispuestas cada 6 salidas, siempre que no se incluyan más de 4 puestos de control (de sistemas automáticos de extinción por agua) entre válvulas de seccionamiento. Se debe garantizar el suministro de agua del sistema hidráulicamente más desfavorable, incluso en el caso de averías parciales que impidan el paso de flujo en el punto más crítico del trazado del anillo.

Quando la red general sea en anillo, las impulsiones de cada bomba deben estar conectadas a la red general de forma independiente, con válvulas de seccionamiento (véase el anexo B).

6.4.3. Instalación

Los grupos de bombeo contra incendios se deben instalar en un recinto de fácil acceso, independiente, protegido contra incendios y otros riesgos de la naturaleza y dotado de un sistema de drenaje.

Deben estar previstos y calculados los sistemas de ventilación y renovación natural de aire necesarios para la sala de bombas, en función del tipo de motores instalados y sus sistemas de refrigeración.

Los grupos de bombeo se deben ubicar en un compartimento con resistencia al fuego no inferior a 60 min. Destinado únicamente a la protección contra incendios. Puede ser uno de los siguientes (en orden de preferencia)

- a) un edificio independiente;
- b) un edificio vecino a un edificio protegido y con acceso directo desde el exterior;
- c) un compartimento con acceso directo desde el exterior.

La sala de bombas se debe mantener a una temperatura no inferior a 4 °C y no superior a 40 °C, salvo que concurren circunstancias excepcionales, en cuyo caso se deben tomar medidas excepcionales para salvaguardar la operatividad de la sala. La sala de bombas para grupos diésel debe estar provista de una ventilación y renovación naturales de aire adecuadas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del motor.

DATOS GENERALES

- tensión de alimentación al cuadro de control;
- temperatura ambiente;
- caudal de agua de refrigeración externa en los motores con intercambiador con calor agua-agua;
- temperatura final a la entrada y a la salida del circuito cerrado de agua de refrigeración del motor, en motores refrigerados por agua;
- temperatura inicial y final del aceite de lubricación del motor;
- temperatura final a la entrada y a la salida de circuito cerrado de agua de refrigeración del motor, en motores refrigerados por agua;
- máxima temperatura de prensa y cojinetes durante la prueba.

DATOS A VÁLVULA CERRADA

- velocidad del motor;
- presión de impulsión;
- presión de aspiración, con su signo, para bombas horizontales;
- diferencia de cotas entre manómetro y vacuómetro, para bombas horizontales;

- **Rociadores automáticos**

Planificación y Documentación EN 12845:2004+A2:2009

Inspecciones cada 25 años (Anexo informativo).
Revisión interna y externa de tubería.

Evaluación de rociadores.

4. Planificación y documentación del contrato

4.1. Generalidades

Se debe suministrar la información que se da en los apartados 4.3. Y 4.4. al usuario o propietario, según el caso. Todos los dibujos y documentos de información deben llevar la siguiente información:

- a) nombre del usuario y del propietario, si sabe;*
- b) dirección y situación de la propiedad;*
- c) uso de cada edificio;*
- d) nombre del proyectista;*
- e) nombre de la persona responsable de verificar el diseño, que no debe ser el proyectista;*
- f) fecha y número de revisión.*

4.2. Consideraciones iniciales

Al preparar el diseño de base se deben tener en cuenta los aspectos de diseño del edificio, sistemas de construcción y procedimientos de trabajo que puedan afectar al comportamiento del sistema de rociadores.

A pesar de que el sistema automático de rociadores normalmente cubre la totalidad de un edificio o planta, no se debería suponer que esto obvие eliminar

la necesidad de otras medidas de protección contra incendios, y es importante considerar las precauciones contra incendios de los locales como conjunto. Se

debe considerar una posible interacción entre el sistema de rociadores y otras medias contra incendios.

Allí donde se esté considerando un sistema de rociadores o la extensión o alteración de un sistema de rociadores para edificios o plantas industriales nuevos o existentes, debe consultarse con las autoridades correspondientes en la fase preliminar.

NOTA 2: Se debería consultar con las autoridades al determinar la clasificación del riesgo.

4.3. Fase preliminar o de presupuesto

Se debe suministrar por lo menos la siguiente información:

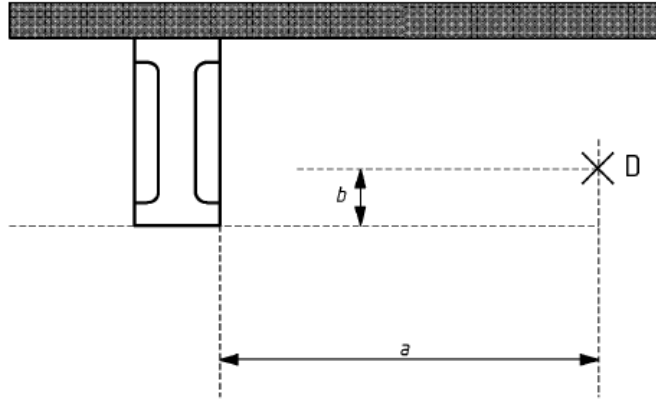
a) especificación general del sistema;

b) plano de bloque de la propiedad indicando:

- 1. el tipo o tipos de instalación y la clase o clases de riesgo y categorías de almacenamiento de los diferentes edificios;*
- 2. El alcance de sistema con detalles de cualquier zona no protegida;*
- 3. La construcción y uso del edificio principal y de los edificios en comunicación o vecinos, si los hay;*
- 4. Una sección de toda la altura de cada edificio indicando la altura del rociador más alto por encima de una altura de referencia especificada;*

c) detalles generales del abastecimiento de agua, que en el caso de una red pública deben incluir datos de presión y caudal, con la fecha y hora de la prueba, y un plano de la situación de la prueba;

12.4.6 {A1►} Vigas y obstrucciones similares {◄A1}



Legenda

D Deflector

b Distancia desde la parte inferior de la viga {A1►} texto eliminado {◄A1}

a Distancia desde la viga {A1►} texto eliminado {◄A1}

Figura 9 – Distribución de rociadores con relación a las vigas

ANEXO K (Informativo)

INSPECCIONES CADA 25 AÑOS

Después de 25 años se deberían examinar los tubos y rociadores.

La tubería debería limpiarse a fondo y probarse hidrostáticamente a una presión igual a la máxima presión estática, y en ningún caso inferior a 12 bar.

La tubería debería examinarse interna y externamente. Se debería examinar al menos un metro de ramal por cada 100 rociadores y, por cada diámetro, al menos dos muestras de tubería de un metro de longitud.

Se deberían eliminar todos los defectos que puedan perjudicar el funcionamiento de sistema.

En el caso de los sistemas mojados, se debería examinar al menos una instalación de rociadores por edificio. Si hay instalados varios puestos de control mojados en un edificio, solamente es necesario examinar el 10% de ellos.

En el caso de sistemas secos, no se permite dicha reducción del número de

instalaciones a examinar.

Se deberían quitar y examinar varios rociadores. La tabla K.1 especifica el alcance del muestreo en función del número total de rociadores instalados.

Tabla K.1 - Número de rociadores a examinar.

Número total de rociadores instalados	Número de rociadores a examinar
$\leq 5\ 000$	20
$\leq 10\ 000$	40
$\leq 20\ 000$	60
$\leq 30\ 000$	80
$\leq 40\ 000$	100

Se deberían evaluar los siguientes aspectos de los rociadores:

- a) funcionamiento;
- b) temperatura de funcionamiento;
- c) variación del factor K;
- d) obstáculos a la distribución correcta del agua;
- e) retención del asiento u otro componente del rociador que se queda atrapado junto al deflector;
- f) sensibilidad térmica

- **Extinción por Gas**

Estanquidad de la sala (recepción + anual)

6 meses: Comprobación del contenido de cilindros

5 años: Ensayo funcional (eléctrico). Ensayo de tubería (neumático).

8.2.3.13 Se debe realizar un ensayo utilizando nitrógeno, u otro gas adecuado, para verificar que se produce un caudal continuo y que no existen obstrucciones en la red de tuberías y difusores.

8.2.4. Revisión de la integridad del recinto.

En todos los sistemas de inundación total se debe comprobar la estanquidad del recinto para localizar y después sellar de manera efectiva cualquier fuga significativa de aire que pudiera impedir que el recinto mantenga el nivel de concentración especificado del agente extintor durante el tiempo de permanencia indicado (véase también 7.4.1). Se debe realizar el ensayo especificado en el anexo E, salvo que la autoridad competente requiera otra cosa.

9.2.1.3. Al menos cada 6 meses, el contenido de los recipientes se debe comprobar de la siguiente manera:

a) Gases licuados: para los agentes extintores halogenados, si un recipiente muestre una pérdida de agente extintor superior al 5%, o una pérdida de presión (ajustada para la temperatura) superior al 10%, el recipiente se debe rellenar o sustituir.

b) gases no licuados: para los agentes extintores de gas inerte, la presión es una indicación de la cantidad de agente extintor. Salvo que la autoridad competente especifique otra cosa, si un recipiente de agente extintor de gas inerte muestra una pérdida de presión (ajustada para la temperatura) superior al 5%, se debe rellenar o sustituir. Si dicha medición se realiza mediante manómetros o dispositivos de control de peso, estos dispositivos se deben comparar con un dispositivo patrón, al menos una vez al año.

8.2.3.12. Salvo en los casos en que la red de tuberías no contenga más de un

cambio de dirección entre el recipiente de almacenamiento del agente extintor y el difusor de descarga, y excepto en aquellos casos en los que se haya verificado físicamente la estanquidad de toda la tubería, se deben realizar los ensayos siguientes:

a) toda tubería abierta se debe someter a ensayo neumático en un circuito cerrado durante un periodo de tiempo de 10 min a una presión de 3 bar. Al cabo de los 10 min, la caída de presión no debe exceder del 20% de la presión de ensayo.

b) toda tubería cerrada y las tuberías situadas aguas arriba de los dispositivos reductores de presión se debe ensayar hidrostáticamente a una presión mínima de 1,5 veces la presión máxima de trabajo durante un periodo de tiempo de 2 min, en los que no se debe observar ninguna fuga. Una vez terminado el ensayo, se debe purgar la tubería para eliminar la humedad.

Se recomienda que, cuando sea posible, el ensayo hidrostático se realice en las instalaciones del fabricante.

- **Extinción por espuma**

Recepción, ensayos de dosificación de espuma, propiedades de la espuma, distribución de espuma y presiones de funcionamiento.

Quinquenalmente repetir, y medir además coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración según UNE-EN 1568

11.2.2. Inspección visual

Debe realizarse la inspección para asegurar que el sistema ha sido correctamente instalado de acuerdo con los planos y especificaciones de diseño. Esto debe incluir la continuidad de la canalización, la eliminación de los bloqueos temporales, la accesibilidad de las válvulas, los controles e indicadores; y la instalación apropiada de los productores de espuma, de los sellos de vapor y de los dispositivos de dosificación.

11.2.3. Ensayos de presión

La canalización debería lavarse, con el caudal practicable máximo, para purgar cualquier material extraño. Toda la canalización, excepto la canalización dentro del tanque que alimenta a las aplicaciones superficiales o subsuperficiales, debe ensayarse hidráulicamente a 1,5 veces la presión de operación máxima durante 1 h, sin distorsión o rotura permanente; y sin fuga sustancial.

11.2.4. Ensayos

Los ensayos deben realizarse para verificar:

- comportamiento funcional de las válvulas y dosificadores de espuma;*
- distribución de espuma;*
- propiedades de la espuma;*
- presiones de funcionamiento.*

Después de los ensayos, deben inspeccionarse y limpiarse los filtros, y colocarse el sistema en estado de funcionamiento. La canalización que normalmente esté vacía, o sólo cargada con agua, debe lavarse para eliminar la

espuma.

Deben darse las consideraciones necesarias para los requisitos para la recogida y eliminación de la espuma de forma segura para el medio ambiente. Véase el apartado 4.1.1.

11.2.5. Certificado de finalización

Debe emitirse un certificado de finalización indicando que el sistema cumple con los requisitos de la especificación.

Anexo G (Normativo)

DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIÓN Y DEL TIEMPO DE DRENAJE

Nota Véase el capítulo 9.

G.1. Aparatos

G.1.1. Recipiente receptor (véase la figura G.1.) De un volumen nominal de 1,6 l con una tolerancia conocida con precisión de $\pm 1\%$, equipado con un dispositivo de drenaje en el fondo.

G.2. Colector de espuma, como el mostrado en la figura G.2

G.1.3. Generador de espuma con tobera, como se muestra en las figuras G.3 y G.4, que cuando se ensaye con agua tenga un caudal de 11,4 l/min con una presión en la tobera de $(6,3 \pm 0,3)$ bar.

G.1.4. Cronómetro u otro dispositivo de medición del tiempo.

G.2. Condiciones de temperatura

Los ensayos se realizan bajo las siguientes condiciones de temperatura:

Temperatura del aire (20 ± 5) °C

Temperatura de la solución espumante $(17,5 \pm 2,5)$ °C

- **Control de Humos**

Fiabilidad de operación: Carga de nieve, Ensayo de vientos, laterales, Temperatura

Superficie geométrica y aerodinámica

Importancia reemplazamiento aire

CARACTERÍSTICAS AIREADORES

6.7.2.2. La clase de carga de viento especificada para los aireadores naturales utilizados en el SCTEH será igual o mayor que la clase correspondiente de carga de viento nacional, o la carga de viento determinada para cada posición proyectada de los aireadores en un estudio de túnel de viento, o la carga de viento calculada de acuerdo con la Norma Europea ENV 1991-2-3.

FIABILIDAD ADMISIÓN.

6.8.2.6. La integridad y fiabilidad de las medias de entrada de admisión de aire y cualquier alimentación de energía que active los sistemas y controles para las entradas de admisión de aire, será igual que para los aireadores de extracción como especifica en la Norma Europea EN 12101-4.

6.8.2.7. Todo medio automático de suministro de aire de admisión para sistemas instalados con fines de seguridad de vidas, serán de funcionamiento del tipo “seguro contra fallos” o, cuando dispongan de medios mecánicos, estarán provistos de alimentación alternativa de energía eléctrica secundaria o de emergencia o, cada ventilador estará alimentado por un circuito eléctrico independiente que arranque desde la fuente eléctrica principal de edificio, y serán conforme a la Norma Europea en 12101-4.

6.8.2.10 Pro fiabilidad de los mecanismos de admisión, se encontrarán libres de cualquier obstáculo y se mantendrán y probarán de acuerdo con la Norma Europea EN 12101-4.

RIPCI



C/ Del Pino, nº 17. Pol. Ind. La Malena: 45210 Yuncos (Toledo)

E-mail: info@firepipng.com Tel: +34 902 551 558 Fax: +34 902 551 663

www.firepipng.com