

I. DISPOSICIÓN XERAIS

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA E COMPETITIVIDADE

6606 *Real decreto 513/2017, do 22 de maio, polo que se aproba o Regulamento de instalacións de protección contra incendios.*

O vixente Regulamento de instalacións de protección contra incendios, aprobado mediante o Real decreto 1942/1993, do 5 de novembro, recolle todos os aspectos que cómpre ter en conta en relación co deseño, instalación e mantemento dos sistemas de protección activa contra incendios. Na súa execución foi aprobada a Orde do Ministerio de Industria e Enerxía, do 16 de abril de 1998, sobre normas de procedemento e desenvolvemento do Real decreto 1942/1993, do 5 de novembro.

Non obstante, a evolución tanto da técnica como do marco normativo fai imprescindible actualizar e revisar os requisitos establecidos no citado Regulamento de instalacións de protección contra incendios. En concreto, cabe mencionar o Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeo e do Consello, do 9 de marzo de 2011, polo que se establecen condicións harmonizadas para a comercialización de produtos de construción. Así mesmo, o Regulamento (CE) n.º 765/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 9 de xullo de 2008, establece os requisitos de acreditación e vixilancia do mercado relativos á comercialización dos produtos e derroga o Regulamento (CEE) n.º 339/93.

O Regulamento de seguridade contra incendios nos establecementos industriais, aprobado mediante o Real decreto 2267/2004, do 3 de decembro, e o Código técnico da edificación (CTE), aprobado mediante o Real decreto 314/2006, do 17 de marzo, establecen que o deseño, a execución, a posta en funcionamento e o mantemento das instalacións de protección contra incendios, así como os seus materiais, compoñentes e equipamentos, deben cumprir o establecido na súa regulamentación específica.

Faise necesario, en consecuencia, establecer as condicións que deben reunir os equipamentos e os sistemas que conforman as instalacións de protección contra incendios para lograr que o seu funcionamento, en caso de incendio, sexa eficaz. Neste sentido, o Regulamento de seguridade industrial, que, de acordo co establecido na Lei 21/1992, do 16 de xullo, de industria, se aproba mediante este real decreto, estrutúrase en dúas partes: a primeira comprende o Regulamento de instalacións de protección contra incendios e a segunda, constituída por tres anexos, contén as disposicións técnicas. O primeiro anexo establece as exixencias relativas ao deseño e á instalación dos equipamentos e sistemas de protección contra incendios; o segundo, o seu mantemento mínimo e o terceiro os medios humanos mínimos con que deberán contar as empresas instaladoras e mantedoras de instalacións de protección contra incendios.

Por outra parte, a Lei 21/1992, do 16 de xullo, non só prevé os regulamentos de seguridade industrial, senón que define o marco en que se deberá desenvolver a seguridade industrial e establece os instrumentos necesarios para a súa posta en aplicación, de conformidade coas competencias que corresponden ás distintas administracións públicas. Así, o artigo 12.5 da referida Lei de industria establece que «Os regulamentos de seguridade industrial de ámbito estatal serán aprobados polo Goberno da Nación, sen prexuízo de que as comunidades autónomas con competencia lexislativa sobre industria poidan introducir requisitos adicionais sobre as mesmas materias cando se trate de instalacións radicadas no seu territorio».

Por outra parte, tamén cabe citar o artigo 12.1.e) do mesmo texto legal que, en relación co contido dos regulamentos de seguridade industrial, prevé que poderán establecer: «Cando exista un risco directo e concreto para a saúde ou para a seguridade do destinatario ou dun terceiro, a exixencia de subscribir seguros de responsabilidade civil profesional por parte das persoas ou empresas que interveñan no proxecto, dirección de obra, execución, montaxe, conservación e mantemento de instalacións e produtos

industriais. A garantía exixida deberá ser proporcionada á natureza e ao alcance do risco cuberto».

Ademais, de conformidade co artigo 12.3 da Lei 17/2009, do 23 de novembro, sobre o libre acceso ás actividades de servizos e ao seu exercicio, e co artigo 12.1.b) da Lei de industria, o regulamento aprobado mediante este real decreto establece un réxime de declaración responsable previa ao inicio da actividade das empresas instaladoras e mantedoras de equipamentos e sistemas de protección contra incendios, xustificado por razóns de orde pública, seguridade, saúde pública e protección do ambiente.

Este real decreto dítase ao abeiro do disposto no artigo 149.1.13.^a da Constitución española, que lle atribúe ao Estado as competencias exclusivas sobre bases e coordinación da planificación xeral da actividade económica, sen prexuízo das competencias das comunidades autónomas en materia de industria.

Esta regulación ten carácter de normativa básica e recolle previsións de carácter marcadamente técnico, polo que a lei non resulta o instrumento idóneo para o seu establecemento e se encontra xustificada a súa aprobación mediante real decreto.

Na fase de proxecto, este real decreto foi sometido ao trámite de audiencia que prescribe a Lei 50/1997, do 27 de novembro, do Goberno, así como ao procedemento de información de normas e regulamentacións técnicas e de regulamentos relativos á sociedade da información, regulado mediante o Real decreto 1337/1999, do 31 de xullo, para os efectos de dar cumprimento ao disposto na Directiva 98/34/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 22 de xuño, modificada pola Directiva 98/48/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 20 xullo de 1998, e na máis recente Directiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeo e do Consello, do 9 de setembro de 2015, pola que se establece un procedemento de información en materia de regulamentacións técnicas e de regras relativas aos servizos da sociedade da información.

Na súa virtude, por proposta do ministro de Economía, Industria e Competitividade, coa aprobación previa do ministro de Facenda e Función Pública, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 19 de maio de 2017,

DISPONGO:

Artigo único. *Aprobación do regulamento.*

Apróbanse o Regulamento de instalacións de protección contra incendios así como os tres anexos relativos ás disposicións técnicas, que se insiren a continuación.

Disposición adicional única. *Gastos de persoal.*

As medidas incluídas nesta norma serán atendidas coas dotacións orzamentarias ordinarias e non poderán supor incremento de dotacións, de retribucións nin doutros gastos de persoal.

Disposición derogatoria única. *Derrogación normativa.*

1. Quedan derogados o Real decreto 1942/1993, do 5 de novembro, polo que se aproba o Regulamento de instalacións de protección contra incendios, e a Orde do Ministerio de Industria e Enerxía, do 16 de abril de 1998, sobre normas de procedemento e desenvolvemento do citado real decreto.

2. Así mesmo, quedan derogadas cantas disposicións de igual ou inferior rango contradigan o disposto neste real decreto.

Disposición derradeira primeira. *Carácter básico e título competencial.*

Este real decreto ten carácter de normativa básica e dítase ao abeiro do disposto no artigo 149.1.13.^a da Constitución española, que lle atribúe ao Estado a competencia exclusiva sobre bases e coordinación da planificación xeral da actividade económica.

Disposición derradeira segunda. *Habilitacións normativas.*

1. O ministro de Economía, Industria e Competitividade ditará, no ámbito das súas competencias, as disposicións necesarias para asegurar a adecuada execución e desenvolvemento deste real decreto.

2. Facúltase o ministro de Economía, Industria e Competitividade para modificar e actualizar o regulamento que se aproba mediante este real decreto, co fin de adaptalo ao progreso da técnica e ás disposicións do dereito internacional ou europeo de índole técnica na materia.

Disposición derradeira terceira. *Medidas de aplicación.*

1. A Dirección Xeral de Industria e da Pequena e Mediana Empresa elaborará e manterá actualizada unha guía técnica, de carácter non vinculante, para a aplicación práctica das disposicións do regulamento e dos anexos que se aproban mediante este real decreto, que poderá establecer aclaracións en conceptos de carácter xeral.

2. Excepcionalmente, a Dirección Xeral de Industria e da Pequena e Mediana Empresa poderá autorizar o uso de guías e disposicións técnicas con solucións técnicas alternativas ás do regulamento aprobado mediante este real decreto, sempre que proporcionen un nivel de eficacia equivalente en canto ao funcionamento das instalacións de protección contra incendios.

3. O órgano administrativo competente poderá exixir, para a avaliación do nivel de eficacia equivalente necesaria, un informe técnico emitido por un organismo cualificado e independente.

Disposición derradeira cuarta. *Normas UNE e outras recoñecidas internacionalmente.*

1. O apéndice do anexo I do Regulamento de instalacións de protección contra incendios inclúe unha listaxe de normas UNE e outras recoñecidas internacionalmente, de obrigado cumprimento, de maneira total ou parcial, co fin de facilitar a adaptación ao estado da técnica en cada momento. As ditas normas identifícanse polos seus títulos e numeración, incluíndo o ano de edición.

2. Cando unha ou varias normas varíen o seu ano de edición, se editen modificacións posteriores a estas ou se publiquen novas normas, deberán ser obxecto de actualización na listaxe de normas, mediante resolución do titular da Dirección Xeral de Industria e da Pequena e Mediana Empresa, na cal se deberá facer constar a data a partir da cal a utilización da antiga edición da norma deixará de ter efectos regulamentarios.

Cando non se ditase a dita resolución, entenderase que tamén cumpre as condicións regulamentarias a edición da norma posterior a aquela que figure na listaxe de normas, sempre que esta non modifique criterios básicos e se limite a actualizar ensaios ou incrementa a seguridade intrínseca do material correspondente.

Disposición derradeira quinta. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor aos seis meses da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid o 22 de maio de 2017.

FELIPE R.

O ministro de Economía, Industria e Competitividade,
LUIS DE GUINDOS JURADO

REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CAPÍTULO I

Disposicións xerais

Artigo 1. *Obxecto e ámbito de aplicación material.*

1. Constitúe o obxecto deste regulamento a determinación das condicións e dos requisitos exixibles ao deseño, instalación/aplicación, mantemento e inspección dos equipamentos, sistemas e compoñentes que conforman as instalacións de protección activa contra incendios.

2. Así mesmo, o presente regulamento aplicarase con carácter supletorio naqueles aspectos relacionados coas instalacións de protección activa contra incendios non regulados nas lexislacións específicas, coa excepción dos túneles de estradas do Estado, cuxa regulación en materia de seguridade se rexerá polo Real decreto 635/2006, do 26 de maio, sobre requisitos mínimos de seguridade nos túneles de estradas do Estado.

Artigo 2. *Ámbito de aplicación subxectivo.*

1. Estarán suxeitas ás disposicións deste regulamento tanto as empresas instaladoras como as empresas mantedoras de instalacións de protección contra incendios.

2. Así mesmo, as exixencias técnicas deste regulamento aplicaranse aos fabricantes, importadores, distribuidores ou organismos que interveñan na certificación ou avaliación técnica dos produtos e a todos aqueles que puideren verse afectados por esta regulación.

Artigo 3. *Definicións.*

Para os efectos deste regulamento, atenderase ás seguintes definicións:

a) Protección activa contra incendios: é o conxunto de medios, equipamentos e sistemas, xa sexan manuais xa automáticos, cuxas funcións específicas son a detección, control e/ou extinción dun incendio, que faciliten a evacuación dos ocupantes e impidan que o incendio se propague, minimizando así as perdas persoais e materiais.

b) Produtos de protección contra incendios: equipamentos, sistemas e compoñentes que integran as instalacións de protección activa contra incendios.

c) Marcación CE: marcación pola cal o fabricante indica que o produto é conforme con todos os requisitos aplicables establecidos na lexislación comunitaria e harmonización que prevé a súa colocación.

d) Avaliación técnica: valoración dos requisitos básicos relacionados co uso previsto e avaliación e seguimento do control de produción en fábrica de produtos (equipamentos, sistemas ou os seus compoñentes) de protección contra incendios.

e) Organismos habilitados para a avaliación técnica: aqueles que desempeñan actividades de avaliación dos requisitos básicos do produto relacionados co uso previsto, de avaliación do control en fábrica e de seguimento anual do control de produción en fábrica. Estes organismos deberán cumprir os seguintes criterios:

1.º Actuarán con imparcialidade, obxectividade e transparencia, e disporán da organización adecuada e de persoal técnico competente para a avaliación técnica de equipamentos, sistemas ou dos seus compoñentes de protección contra incendios.

2.º Terán experiencia contrastada na realización de ensaios, inspeccións e/ou avaliacións, avalada pola adecuada implantación de sistemas de xestión da calidade aplicados ás actividades que realicen.

3.º Disporán de procedementos específicos, expresamente validados pola comunidade autónoma onde a entidade presente a declaración responsable, que recollan a sistemática establecida para a valoración e o seguimento das avaliacións técnicas que realicen.

4.º Manterán unha información permanente ao público sobre o alcance e a vixencia das avaliacións técnicas realizadas.

f) Empresa instaladora: entidade que, seguindo as indicacións do proxecto ou da documentación técnica e cumprindo as condicións establecidas neste regulamento, realiza unha ou varias das seguintes actividades:

1.º Coloca e/ou instala equipamentos e/ou sistemas de protección activa contra incendios.

2.º Coloca os sinais, balizamentos e/ou planos de evacuación dos sistemas de sinalización luminescente.

g) Empresa mantedora: entidade que, cumprindo as condicións establecidas neste regulamento, realiza as operacións de mantemento dos equipamentos e/ou sistemas de protección activa contra incendios.

CAPÍTULO II

Produtos de protección contra incendios

Artigo 4. *Requisitos dos produtos de protección contra incendios.*

Os equipamentos, sistemas e compoñentes que conforman as instalacións de protección activa contra incendios deberán cumprir as condicións e os requisitos que se establecen nas normas da Unión Europea, na Lei 21/1992, do 16 de xullo, de industria, e nas súas normas de desenvolvemento, así como neste regulamento e nos seus anexos.

Artigo 5. *Acreditación do cumprimento dos requisitos de seguridade dos produtos de protección contra incendios.*

1. Os produtos (equipamentos, sistemas ou os seus compoñentes) de protección contra incendios incluídos no ámbito de aplicación do Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeo e do Consello, do 9 de marzo de 2011, de produtos da construción, ou doutras directivas europeas que lles sexan de aplicación, levarán a marcación CE sempre que dispoñan dunha especificación técnica harmonizada, xa sexa norma harmonizada, xa documento de avaliación europeo.

2. Os produtos (equipamentos, sistemas ou os seus compoñentes) de protección contra incendios non incluídos no ámbito de aplicación do Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeo e do Consello, do 9 de marzo de 2011, ou doutras directivas europeas de aplicación, ou que, estando incluídos no dito ámbito de aplicación, non dispoñan de especificación técnica harmonizada, deberán xustificar o cumprimento das exixencias establecidas neste regulamento.

Esta xustificación realizarase mediante a correspondente marca de conformidade coa norma, concedida por un organismo de certificación acreditado pola Entidade Nacional de Acreditación (ENAC), que cumpra as exixencias establecidas no Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro, polo que se aproba o Regulamento da infraestrutura para a calidade e a seguridade industrial.

3. Os produtos (equipamentos, sistemas ou compoñentes) de protección contra incendios non tradicionais ou innovadores para os cales non existe norma e respecto dos cales exista risco deberán xustificar o cumprimento das exixencias establecidas neste regulamento mediante unha avaliación técnica favorable da idoneidade para o seu uso previsto, realizada polos organismos habilitados para iso polas administracións públicas competentes.

A avaliación técnica favorable da idoneidade deberá incluír, polo menos, o seguinte:

- A avaliación dos requisitos básicos relacionados co uso previsto (por exemplo: fiabilidade operativa, tempo de resposta, comportamento baixo condicións de incendio, durabilidade, fontes de enerxía, etc.).
- A avaliación do control de produción en fábrica, así como un seguimento anual do control de produción en fábrica.
- As condicións de uso previstas e o programa de mantemento periódico coas operacións que, como mínimo, requira o produto durante a súa vida útil para poder ser usado de forma fiable.

4. Os organismos a que se refiren os números 2 e 3 remitirán ao Ministerio de Economía, Industria e Competitividade a relación de produtos aos cales se lles concedeu a marca de conformidade coa norma ou o certificado de avaliación técnica favorable da idoneidade.

Artigo 6. *Modelos únicos.*

Non serán necesarios a marca de conformidade coa norma ou o certificado de avaliación técnica favorable da idoneidade de equipamentos e sistemas de protección contra incendios cando estes se deseñen e fabriquen como modelo único para unha instalación determinada.

Non obstante, deberase presentar ante os servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma do lugar de instalación, antes da posta en funcionamento do equipamento ou do sistema, un proxecto asinado por un técnico titulado competente no cal se especifiquen as súas características técnicas de deseño, de funcionamento, de instalación e de mantemento, e se acredite o cumprimento de todas as prescricións de seguridade exixidas por este regulamento, de ser o caso, mediante a realización dos ensaios e probas que correspondan. Os servizos competentes en materia de industria antes citados ditarán, de ser o caso, resolución en que se considere acreditado o cumprimento dos requisitos correspondentes.

Artigo 7. *Procedemento de reclamación ante a denegación ou retirada das marcas de conformidade e avaliacións técnicas de idoneidade.*

1. Se un fabricante ou importador se considera prexudicado pola non concesión ou retirada da marca de conformidade, ou pola non emisión ou anulación do documento que recolle a avaliación técnica, poderá manifestar a súa desconformidade ante o organismo que a conceda.

2. En caso de desacordo coa decisión do dito organismo, poderá reclamar manifestando a súa desconformidade ante os servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma que habilitou o dito organismo, para efectos do previsto no artigo 16.2 da Lei 21/1992, do 16 de xullo.

Artigo 8. *Control de produtos.*

1. De conformidade co artigo 14 da Lei 21/1992, do 16 de xullo, a comunidade autónoma correspondente poderá levar a cabo, por si mesma ou a través das entidades que designe, comprobacións de tipo técnico, realizando as mostraxes e os ensaios que considere necesarios, co fin de verificar a adecuación do produto aos requisitos de seguridade establecidos na presente regulamentación.

Cando se comprrobe que a utilización dun produto, cuxa conformidade se determinou segundo o indicado no artigo 5, resulta manifestamente perigosa, as autoridades de vixilancia de mercado instarán sen demora o axente económico pertinente a que adopte todas as medidas correctoras adecuadas para adaptar o equipamento ou sistema aos citados requisitos, retiralo do mercado ou recuperalo nun prazo de tempo razoable, proporcional á natureza do risco, que elas prescriban.

2. Se, como consecuencia dos controis de produtos no mercado, se comproba o incumprimento dos requisitos establecidos neste regulamento, o fabricante, importador, distribuidor, organismo que interveña na súa certificación ou avaliación técnica ou a empresa instaladora do produto, cuxos incumprimentos se puxesen de manifesto, serán sancionados de acordo coas responsabilidades que deriven, de conformidade co disposto no título V da Lei 21/1992, do 16 de xullo.

3. En caso de retirada da marca de conformidade ou de anulación do documento que recolle a avaliación técnica, o fabricante, importador ou persoa responsable adoptará inmediatamente as medidas correctoras necesarias para que sexa conforme, para que sexa retirado do mercado ou para que sexa recuperado, en caso necesario.

CAPÍTULO III

Empresas instaladoras e empresas mantedoras de instalacións de protección contra incendios

Sección 1.^a Empresas instaladoras

Artigo 9. Ámbito de actuación das empresas instaladoras.

1. A instalación de equipamentos e sistemas a que se refire este regulamento será realizada por empresas instaladoras, debidamente habilitadas ante o órgano competente da comunidade autónoma en que solicitan a alta como empresa instaladora, nos equipamentos ou sistemas que vaian instalar.

2. Exceptúanse do establecido no punto anterior:

a) Os extintores portátiles, que deberán ser instalados por empresas instaladoras de sistemas de protección contra incendios, por empresas mantedoras de extintores portátiles ou polo fabricante dos extintores. Cando a superficie do establecemento non sexa maior de 100 m² ou se trate dunha vivenda unifamiliar, tamén poderán ser instalados polo usuario.

b) As mantas ignífugas, que deberán ser colocadas por empresas instaladoras de sistemas de protección contra incendios, empresas mantedoras de mantas ignífugas ou polo propio fabricante. Cando a superficie do establecemento non sexa maior de 100 m² ou se trate dunha vivenda unifamiliar, tamén poderán ser instaladas polo usuario.

Artigo 10. Requisitos das empresas instaladoras.

1. Para poder exercer as funcións de empresa instaladora, a empresa deberá cumprir os seguintes requisitos:

a) Dispor da documentación que identifique a empresa instaladora, que, no caso de ser persoa xurídica, deberá estar constituída legalmente.

b) Dispor de persoal contratado, adecuado ao seu nivel de actividade, conforme o establecido no anexo III.

c) Dispor dos medios técnicos necesarios para o desenvolvemento da súa actividade en condicións de seguridade.

d) Subscribir un seguro de responsabilidade civil, avais ou outras garantías financeiras outorgadas por unha entidade debidamente autorizada, que cubran os riscos da súa responsabilidade, respecto a danos materiais e persoais a terceiros, por unha contía mínima de 800.000 euros, sen que a dita contía limite esta responsabilidade.

e) Dispor dun certificado de calidade do sistema de xestión da calidade implantado, emitido por unha entidade de certificación acreditada, segundo os procedementos establecidos no Regulamento da infraestrutura para a calidade e seguridade industrial, aprobado mediante o Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro. O alcance do correspondente certificado deberá incluír, explicitamente, o deseño, se procede, e a

instalación de todos e cada un dos equipamentos ou sistemas para os cales se solicita a habilitación.

No inicio de actividade, e por un período máximo dun ano, considerarase cumprido este requisito coa acreditación de ter contratado o desenvolvemento e a implantación do dito sistema de xestión da calidade, nos termos indicados no parágrafo anterior.

f) Para a instalación de sistemas de extinción mediante axentes gasosos fluorados, deberase estar en posesión dos certificados de cualificación previstos no Regulamento (CE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de abril de 2014, e no Real decreto 115/2017, do 17 de febreiro, polo que se regulan a comercialización e manipulación de gases fluorados e equipamentos baseados neles, así como a certificación dos profesionais que os utilizan e polo que se establecen os requisitos técnicos para as instalacións que desenvolvan actividades que emitan gases fluorados.

g) No caso dos sistemas de iluminación de emerxencia, as empresas instaladoras deberán cumprir unicamente o establecido no Regulamento electrotécnico de baixa tensión, aprobado mediante o Real decreto 842/2002, do 2 de agosto, e na instrución técnica complementaria correspondente.

2. A empresa instaladora habilitada non poderá facilitar, ceder ou allear certificados de instalación non realizados por ela mesma.

3. O incumprimento dos requisitos exixidos, verificado pola autoridade competente e declarado mediante resolución motivada, comportará o cesamento da actividade, salvo que se poida incoar un expediente de emenda de erros, sen prexuízo das sancións que puideren derivar da gravidade das actuacións realizadas.

Artigo 11. *Habilitación de empresas instaladoras.*

1. Antes de comezar as súas actividades como empresas instaladoras, as persoas físicas ou xurídicas que desexen establecerse en España, así como as empresas instaladoras, legalmente establecidas en calquera outro Estado membro da Unión Europea e que desexen realizar a actividade en réxime de libre prestación en territorio español, deberán presentar ante o órgano competente da comunidade autónoma en que se establezan unha declaración responsable na cal o titular da empresa ou o seu representante legal declare:

a) A relación de equipamentos e sistemas de protección contra incendios para cuxa instalación desexa estar habilitada,

b) Que cumpre os requisitos que se exixen no artigo 10 deste regulamento,

c) Que dispón dos medios materiais necesarios para a instalación dos ditos sistemas en condicións de seguridade e da documentación que así o acredita,

d) Que se compromete a mantelos durante a vixencia da actividade e

e) Que se responsabiliza de que a execución das instalacións se efectúa de acordo cos requisitos que se establezan neste regulamento, nos seus anexos e nas súas ordes de desenvolvemento.

2. Para a acreditación do cumprimento do requisito de persoal cualificado polas empresas instaladoras legalmente establecidas en calquera outro Estado membro da Unión Europea e que desexen realizar a actividade en réxime de libre prestación en territorio español, a declaración responsable deberá facer constar que a empresa dispón da documentación que acredita a capacitación do persoal afectado, de acordo coa normativa do país de establecemento e conforme o previsto na normativa da Unión Europea sobre recoñecemento de cualificacións profesionais, aplicada en España mediante o Real decreto 1837/2008, do 8 de novembro, polo que se incorporan ao ordenamento xurídico español a Directiva 2005/36/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 7 de setembro de 2005, e a Directiva 2006/100/CE do Consello, do 20 de novembro de 2006, relativas ao recoñecemento de cualificacións profesionais, así como a determinados aspectos do exercicio da profesión de avogado. A autoridade competente poderá verificar esa capacidade conforme o disposto no artigo 15 do Real decreto 1837/2008, do 8 de novembro.

3. As comunidades autónomas deberán posibilitar que a declaración responsable sexa realizada por medios electrónicos.

Non se poderá exixir a presentación de documentación acreditativa do cumprimento dos requisitos xunto coa declaración responsable. Non obstante, esta documentación deberá estar dispoñible para a súa presentación inmediata ante a Administración competente, cando esta así o requira no exercicio das súas facultades de inspección, comprobación e control.

4. O órgano competente da comunidade autónoma asignaralle de oficio un número de identificación á empresa e inscribiraa no Rexistro Integrado Industrial, regulado no título IV da Lei 21/1992, do 16 de xullo.

5. De acordo coa Lei 21/1992, do 16 de xullo, a declaración responsable habilita por tempo indefinido a empresa instaladora, desde o momento da súa presentación ante a Administración competente, para o exercicio da actividade en todo o territorio español, sen que se poidan impor requisitos ou condicións adicionais.

Artigo 12. *Obrigacións das empresas instaladoras.*

As obrigacións das empresas instaladoras son as seguintes:

a) As obrigacións derivadas do cumprimento das prescricións establecidas neste regulamento, relacionadas coa instalación de equipamentos e sistemas de protección activa contra incendios que executen as empresas instaladoras.

b) As empresas instaladoras deberanse abster de instalar os equipamentos e sistemas de protección contra incendios que non cumpran as disposicións vixentes que lles son aplicables e porán os feitos en coñecemento do seu comprador ou usuario, por escrito e de forma fidedigna. Non serán reemprendidos os traballos ata que non sexan corrixidas as deficiencias advertidas.

c) Se, no curso da execución da instalación, a empresa instaladora considera que o proxecto ou a documentación técnica non se axustan ao establecido no regulamento, deberá, por escrito, pór tal circunstancia en coñecemento do autor do dito proxecto ou documentación e do titular. Se non houber acordo entre as partes, someterase a cuestión ao órgano competente da comunidade autónoma, para que este resolva nun prazo máximo de dous meses.

d) Unha vez concluída a instalación, a empresa instaladora facilitaralles ao seu titular ou usuario, así como á dirección facultativa, a documentación técnica e as instrucións de mantemento correspondentes á instalación, necesarias para o seu bo uso e conservación.

Artigo 13. *Cesamento da actividade, prohibición temporal de presentar nova declaración responsable e modificación de datos.*

1. A non presentación da declaración a que se fai referencia no artigo 11, así como a inexactitude, falsidade ou omisión, de carácter esencial, de datos ou manifestacións que deban figurar na dita declaración, habilitará a Administración competente para ditar resolución, que deberá ser motivada e logo de audiencia do interesado, pola cal se declare o cesamento da actividade e, se procede, en caso de infraccións moi graves segundo o artigo 31 da Lei 21/1992, do 16 de xullo, de industria, ou en función da gravidade da omisión, falsidade ou inexactitude en que se incorrese, se imposibilite a presentación dunha nova declaración responsable durante o prazo dun ano, sen prexuízo das responsabilidades que puideren derivar das actuacións realizadas.

2. Calquera feito que supoña a modificación sobrevida dalgún dos datos incluídos na declaración responsable, así como o cesamento das actividades ou a prohibición temporal de presentar nova declaración responsable, deberá ser comunicado polo interesado ao órgano competente da comunidade autónoma onde presentou a declaración orixinaria, no prazo máximo dun mes.

3. No caso de cesamento da actividade, prohibición temporal de presentar unha nova declaración responsable ou no caso de modificacións de datos aos cales se refiren os puntos anteriores, o órgano competente da comunidade autónoma actualizará os datos no Rexistro Integrado Industrial, regulado no título IV da Lei 21/1992.

Sección 2.^a Empresas mantedoras

Artigo 14. Ámbito de actuación das empresas mantedoras.

1. O mantemento de equipamentos e sistemas a que se refire este regulamento será realizado por empresas mantedoras, debidamente habilitadas ante o órgano competente da comunidade autónoma en que solicita a alta como empresa mantedora, nos equipamentos ou sistemas que vaian manter.

2. O usuario de equipamentos ou sistemas de protección contra incendios que dispoña de medios técnicos e humanos suficientes para efectuar o seu correcto mantemento, así como dun seguro de responsabilidade civil, segundo a alínea e) do artigo 15, poderá adquirir a condición de mantedor destes presentando a declaración responsable a que se fai referencia no artigo 16 ante o órgano competente da comunidade autónoma.

3. Exceptúanse do establecido no número 1 as mantas ignífugas.

Artigo 15. Requisitos das empresas mantedoras.

1. Para poder exercer as funcións de empresa mantedora, a empresa deberá cumprir os seguintes requisitos:

a) Dispor da documentación que identifique a empresa mantedora, que, no caso de persoa xurídica, deberá estar constituída legalmente.

b) Dispor de persoal contratado, adecuado ao seu nivel de actividade, conforme o establecido no anexo III.

c) Para o mantemento de sistemas de extinción mediante axentes gasosos fluorados, deberá estar en posesión dos certificados de cualificación previstos no Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de abril de 2014, e no Real decreto 115/2017, do 17 de febreiro.

d) Dispor dos medios materiais técnicos para o desenvolvemento da súa actividade, incluíndo, en todo caso, as ferramentas e os recambios suficientes e idóneos para a execución eficaz das operacións de mantemento en condicións de seguridade.

e) Subscribir un seguro de responsabilidade civil, avais ou outras garantías financeiras outorgadas por unha entidade debidamente autorizada, que cubran os riscos da súa responsabilidade, respecto a danos materiais e persoais a terceiros, por unha contía mínima de 800.000 euros, sen que a dita contía limite a dita responsabilidade.

f) Dispor dun certificado de calidade do sistema de xestión da calidade implantado, emitido por unha entidade de certificación acreditada, segundo os procedementos establecidos no Regulamento da infraestrutura para a calidade e seguridade industrial, aprobado mediante o Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro. O alcance do correspondente certificado deberá incluír explicitamente o mantemento de todos e cada un dos equipamentos ou sistemas para os cales se solicita a habilitación.

No caso de extintores portátiles, a entidade de certificación acreditada deberá ter en conta os requisitos adicionais recollidos na norma UNE 23120 sobre «Mantemento de extintores portátiles contra incendios».

No inicio de actividade, e por un período máximo dun ano, considerarase cumprido este requisito coa acreditación de ter contratados o desenvolvemento e a implantación do dito sistema de xestión da calidade nos termos indicados no parágrafo anterior.

g) No caso dos sistemas de iluminación de emerxencia, as empresas mantedoras deberán cumprir unicamente o establecido no Regulamento electrotécnico de baixa tensión, aprobado mediante o Real decreto 842/2002, do 2 de agosto, e na instrución técnica complementaria correspondente.

2. A empresa mantedora habilitada non poderá facilitar, ceder ou allear certificados de actuacións non realizadas por ela mesma.

3. O incumprimento dos requisitos exixidos, verificado pola autoridade competente e declarado mediante resolución motivada, comportará o cesamento da actividade, salvo que se poida incoar un expediente de emenda de erros, sen prexuízo das sancións que puideren derivar da gravidade das actuacións realizadas.

Artigo 16. *Habilitación de empresas mantedoras.*

1. Antes de comezar as súas actividades como empresas mantedoras, as persoas físicas ou xurídicas que desexen establecerse en España, así como as empresas mantedoras legalmente establecidas en calquera outro Estado membro da Unión Europea e que desexen realizar a actividade en réxime de libre prestación en territorio español, deberán presentar ante o órgano competente da comunidade autónoma en que se establezan unha declaración responsable na cal o titular da empresa ou o seu representante legal declare:

- a) A relación de equipamentos e sistemas de protección contra incendios para cuxo mantemento desexa estar habilitada,
- b) Que cumpre os requisitos que exige este regulamento,
- c) Que dispón dos medios materiais necesarios para a instalación dos ditos sistemas en condicións de seguridade e da documentación que así o acredita,
- d) Que se compromete a mantelos durante a vixencia da actividade e
- e) Que se responsabiliza de que a actividade de mantemento se efectúa de acordo cos requisitos que se establezan neste regulamento, cos seus anexos e coas súas ordes de desenvolvemento.

2. Para a acreditación do cumprimento do requisito de persoal cualificado polas empresas mantedoras legalmente establecidas en calquera outro Estado membro da Unión Europea e que desexen exercer a actividade en réxime de libre prestación en territorio español, a declaración responsable deberá facer constar que a empresa dispón da documentación que acredita a capacitación do persoal afectado, de acordo coa normativa do país de establecemento e conforme o previsto na normativa da Unión Europea sobre recoñecemento de cualificacións profesionais, aplicada en España mediante o Real decreto 1837/2008, do 8 de novembro. A autoridade competente poderá verificar esa capacidade conforme o disposto no artigo 15 do citado real decreto.

3. As comunidades autónomas deberán posibilitar que a declaración responsable se realice por medios electrónicos.

Non se poderá exixir a presentación de documentación acreditativa do cumprimento dos requisitos xunto coa declaración responsable. Non obstante, esta documentación deberá estar dispoñible para a súa presentación inmediata ante a Administración competente, cando esta así o requira no exercicio das súas facultades de inspección, comprobación e control.

4. O órgano competente da comunidade autónoma asignará de oficio un número de identificación á empresa e inscribiraa no Rexistro Integrado Industrial, regulado no título IV da Lei 21/1992, do 16 de xullo.

5. De acordo coa Lei 21/1992, do 16 de xullo, a declaración responsable habilita por tempo indefinido a empresa mantedora, desde o momento da súa presentación ante a Administración competente, para o exercicio da actividade en todo o territorio español, sen que se poidan impor requisitos ou condicións adicionais.

Artigo 17. *Obrigacións das empresas mantedoras.*

As empresas mantedoras adquirirán as seguintes obrigacións en relación cos equipamentos ou sistemas cuxo mantemento lles sexa encomendado:

- a) Realizar as actividades de mantemento exixidas neste regulamento aos equipamentos ou sistemas, de acordo cos prazos regulamentarios, utilizando recambios e pezas orixinais, sempre e cando afecten a certificación do produto.
- b) Corrixir, por petición do titular da instalación, as deficiencias ou avarías que se produzan nos equipamentos ou sistemas cuxo mantemento ten encomendado.
- c) Entregar un informe técnico ao titular no cal se relacionen os equipamentos ou sistemas que non ofrezan garantía de correcto funcionamento, presenten deficiencias que non poidan ser corrixidas durante o mantemento, que non cumpran coas disposicións vixentes que lles sexan aplicables ou non sexan adecuados ao risco de incendio do edificio, sector ou área de incendio que pretenden protexer.
- d) Conservar, polo menos durante cinco anos, a documentación xustificativa das operacións de reparación e mantemento que realicen, as súas datas de execución, resultados e incidencias, elementos substituídos e canto se considere digno de mención para coñecer o estado de operatividade do equipamento ou sistema cuxa conservación se realice.
- e) Emitir un certificado do mantemento periódico efectuado no cal conste ou se faga referencia aos equipamentos e sistemas obxecto do mantemento, anexando copia das listas de comprobación utilizadas durante as operacións e comprobacións executadas, coas anotacións realizadas e os resultados obtidos.
- f) Comunicar ao titular dos equipamentos ou sistemas as datas en que corresponde efectuar as operacións de mantemento periódicas establecidas neste regulamento.
- g) No caso de extintores de incendio, a empresa mantedora colocará en todo extintor que mantívese, fóra da etiqueta do seu fabricante, unha etiqueta co seu número de identificación, nome, enderezo, data en que se realizou a operación, data en que se debe realizar a próxima revisión. Así mesmo, as empresas mantedoras de extintores de incendio levarán un rexistro no cal figurarán os extintores e as operacións realizadas a estes.

Artigo 18. *Cesamento da actividade, prohibición temporal de presentar nova declaración responsable e modificación de datos.*

1. A non presentación da declaración a que se fai referencia no artigo 16, así como a inexactitude, falsidade ou omisión, de carácter esencial, de datos ou manifestacións que deban figurar na dita declaración, habilitará a Administración competente para ditar resolución, que deberá ser motivada e logo de audiencia do interesado, pola cal se declare o cesamento da actividade e, se procede, en caso de infraccións moi graves segundo o artigo 31 da Lei 21/1992, do 16 de xullo, de industria, ou en función da gravidade da omisión, falsidade ou inexactitude en que se incorrese, se imposibilite a presentación dunha nova declaración responsable durante o prazo dun ano, sen prexuízo das responsabilidades que puideren derivar das actuacións realizadas.

2. Calquera feito que supoña a modificación dalgún dos datos incluídos na declaración responsable, así como o cesamento das actividades ou a prohibición temporal de presentar nova declaración responsable, deberán ser comunicados polo interesado ao órgano competente da comunidade autónoma onde presentou a declaración orixinaria, no prazo dun mes.

3. No caso de cesamento da actividade, prohibición temporal de presentar unha nova declaración responsable ou no caso de modificacións de datos a que se refiren os puntos anteriores, o órgano competente da comunidade autónoma actualizará os datos no Rexistro Integrado Industrial, regulado no título IV da Lei 21/1992.

CAPÍTULO IV

Instalación, posta en servizo e mantemento de instalacións de protección contra incendios

Artigo 19. *Instalación.*

1. Nos establecementos e zonas de uso industrial que se encontran dentro do ámbito de aplicación do Regulamento de seguridade contra incendios en establecementos industriais, aprobado mediante o Real decreto 2267/2004, do 3 de decembro, a instalación dos equipamentos e sistemas de protección contra incendios incluídos no presente regulamento requirirá a presentación dun proxecto ou documentación técnica, ante os servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma, de acordo co establecido no citado regulamento.

O citado proxecto ou documentación será redactado e asinado por un técnico titulado competente. Nel deberánse indicar os equipamentos e sistemas ou os seus compoñentes que teñan a marcación CE, os suxeitos a marca de conformidade coas normas ou os que dispoñan dunha avaliación técnica da idoneidade para o seu uso previsto.

O proxecto, na súa estruturación e contido, será conforme co establecido na norma UNE 157001, sen prexuízo do que, en materia de contido mínimo de proxectos, establezan as administracións públicas competentes.

2. Nos edificios aos cales sexa de aplicación o Código técnico da edificación, documento básico «Seguridade en caso de incendio (SI)», as instalacións de protección contra incendios ateranse ao disposto nel.

Artigo 20. *Posta en servizo.*

1. Para a posta en servizo das instalacións de protección activa contra incendios sinaladas no número 1 do artigo anterior requírese:

a) Presentar, ante o órgano competente da comunidade autónoma en materia de industria, antes da súa posta en funcionamento, un certificado da empresa instaladora, emitido por un técnico titulado competente designado por ela, no cal se fará constar que a instalación se realizou de conformidade co establecido neste regulamento e de acordo co proxecto ou documentación técnica.

b) Ter subscrito un contrato de mantemento cunha empresa mantedora debidamente habilitada que cubra, polo menos, os mantementos dos equipamentos e sistemas suxeitos a este regulamento, segundo corresponda.

Excepcionalmente, se o titular da instalación se habilita como mantedor e dispón dos medios e organización necesarios para efectuar o seu propio mantemento, e asume a súa execución e a súa responsabilidade, será eximido da súa contratación.

Para a posta en servizo das instalacións de protección activa contra incendios sinaladas no número 2 do artigo anterior observárase o previsto no Código técnico da edificación.

Artigo 21. *Mantemento e conservación.*

1. Os equipamentos e sistemas de protección activa contra incendios suxeitos a este regulamento someteranse ás revisións de mantemento que se establecen no anexo II, no cal se determina, en cada caso, o tempo máximo que poderá transcorrer entre dous mantementos consecutivos.

2. As actas destes mantementos, asinadas polo persoal cualificado que os levou a cabo, estarán á disposición dos servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma, polo menos, durante cinco anos a partir da data da súa expedición.

CAPÍTULO V

Inspeccións periódicas de instalacións de protección contra incendiosArtigo 22. *Inspeccións periódicas.*

1. Naqueles casos en que a inspección das instalacións de protección activa contra incendios non estea regulada por regulamentación específica, os seus titulares deberán solicitar, polo menos cada dez anos, a un organismo de control acreditado, conforme os procedementos establecidos no Regulamento da infraestrutura para a calidade e a seguridade industrial, aprobado mediante o Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro, a inspección das súas instalacións de protección contra incendios, co fin de avaliar o cumprimento da lexislación aplicable.

2. Exceptúanse do disposto no punto anterior os edificios destinados a:

- a) Uso residencial vivenda,
- b) Uso administrativo con superficie construída menor de 2.000 m²,
- c) Uso docente con superficie construída menor de 2.000 m²,
- d) Uso comercial con superficie construída menor de 500 m²,
- e) Uso para pública concorrencia con superficie construída menor de 500 m² e
- f) Uso aparcadoiro con superficie construída menor de 500 m².

Coa condición de que non conflúan en ningún destes casos zonas ou locais de risco especial alto, con independencia da función inspectora asignada aos servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma e das operacións de mantemento previstas neste regulamento.

3. Das ditas inspeccións elaborárase unha acta, asinada polo técnico titulado competente do organismo de control que realizou a inspección e polo titular da instalación, os cales conservarán unha copia, que estará á disposición dos servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma.

4. En caso de que se detecten incumprimentos respecto ao presente regulamento, o organismo de control que realizou a inspección fixará os prazos para a súa emenda e, en caso de que estes sexan de carácter moi grave ou non se corrixan nos ditos prazos, porao en coñecemento dos servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma.

CAPÍTULO VI

Réxime sancionadorArtigo 23. *Infraccións e sancións.*

As infraccións ao disposto neste regulamento e nos seus anexos clasificaranse e sancionaranse de acordo co disposto no título V da Lei 21/1992, do 16 de xullo, de industria, na redacción dada pola disposición derradeira terceira da Lei 32/2014, do 22 de decembro, de metroloxía.

Disposición adicional primeira. *Recoñecemento mutuo.*

Cando se trate de produtos fabricados ou comercializados nos Estados membros da Unión Europea, nos países da Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) que sexan partes contratantes no Acordo do Espazo Económico Europeo (EEE) ou nos Estados que teñan un acordo de asociación alfandegueira coa Unión Europea, o Ministerio de Economía, Industria e Competitividade aceptará os certificados e as marcas de conformidade coas normas, a que se refire o artigo 5.2 do regulamento, e os protocolos de avaliación da dita conformidade que sexan emitidos por un organismo de certificación oficialmente recoñecido no Estado de orixe, sempre que ofrezga garantías técnicas,

profesionais e de independencia equivalentes ás exixidas pola lexislación española e que as disposicións legais vixentes do Estado, que serven de base para avaliar a conformidade, comporten unhas condicións técnicas e unha garantía de seguridade equivalentes ás exixidas polas correspondentes disposicións españolas.

Disposición adicional segunda. *Cobertura de seguro ou outra garantía equivalente subscritos noutro Estado.*

1. Considerarase cumprida a exixencia establecida nos artigos 10 e 15 deste regulamento cando a empresa instaladora ou mantedora que se establece ou exerce a actividade en España estea cuberta por un seguro de responsabilidade civil profesional ou outra garantía equivalente ou comparable no esencial en canto á súa finalidade e á cobertura que ofrezca en termos de risco asegurado, suma asegurada ou límite da garantía noutro Estado membro en que xa estea establecida.

2. Se a equivalencia cos requisitos é só parcial, a empresa instaladora ou mantedora deberá ampliar o seguro ou a garantía equivalente ata completar as condicións exixidas. No caso de seguros ou doutras garantías subscritas con entidades aseguradoras e entidades de crédito autorizadas noutro Estado membro, aceptaranse, para efectos de acreditación, os certificados emitidos por estas.

Disposición adicional terceira. *Aceptación de documentos doutros Estados membros para efectos de acreditación do cumprimento de requisitos.*

Para os efectos de acreditar o cumprimento dos requisitos exixidos ás empresas instaladoras ou mantedoras, aceptaranse os documentos procedentes doutro Estado membro, dos cales se desprenda que se cumpren tales requisitos, nos termos previstos no artigo 17 da Lei 17/2009, do 23 de novembro, sobre o libre acceso ás actividades de servizos e ao seu exercicio.

Disposición adicional cuarta. *Modelo de declaración responsable.*

Corresponderalles ás comunidades autónomas elaborar e manter dispoñibles os modelos de declaración responsable a que se fai referencia nos artigos 11 e 16.

Para efectos de facilitar a introdución de datos no Rexistro Integrado Industrial, regulado no título IV da Lei 21/1992, do 16 de xullo, os ditos modelos de declaración responsable deberán incluír os datos que se subministrarán ao indicado rexistro.

Na sede electrónica do Ministerio de Economía, Industria e Competitividade poderá haber modelos orientativos á disposición das comunidades autónomas.

Disposición adicional quinta. *Obrigacións en materia de información e reclamacións.*

As empresas instaladoras e as mantedoras deberán cumprir as obrigacións de información dos prestadores e as obrigacións en materia de reclamacións, establecidas, respectivamente, nos artigos 22 e 23 da Lei 17/2009, do 23 de novembro.

Disposición transitoria primeira. *Aplicación deste regulamento a equipamentos ou sistemas suxeitos a novas exixencias.*

Os produtos cuxa conformidade se determine segundo o indicado no artigo 5, números 2 e 3, aos cales non sexan de aplicación os requisitos exixidos no anterior Regulamento de instalacións de protección contra incendios, aprobado mediante o Real decreto 1942/1993, do 5 de novembro, disporán dun prazo de dous anos, a partir da data de entrada en vigor deste real decreto, para cumpriren os requisitos establecidos no regulamento que se aproba mediante o presente real decreto.

Disposición transitoria segunda. *Aplicación deste regulamento a equipamentos ou sistemas xa instalados.*

Aos equipamentos ou sistemas xa instalados ou con data de solicitude de licenza de obra con anterioridade á entrada en vigor do presente regulamento unicamente lles serán de aplicación aquelas disposicións relativas ao seu mantemento e á súa inspección. As actividades de mantemento non previstas no Real decreto 1942/1993, do 5 de novembro, deberán comezar a realizarse nun prazo máximo dun ano a partir da entrada en vigor deste regulamento.

Disposición transitoria terceira. *Aplicación deste regulamento a empresas instaladoras e mantedoras xa autorizadas.*

As empresas instaladoras e mantedoras que exercían a súa actividade de conformidade coas condicións e cos requisitos exixidos polo Real decreto 1942/1993, do 5 de novembro, e pola Orde do Ministerio de Industria e Enerxía do 16 de abril de 1998 disporán dun prazo máximo dun ano, a partir da entrada en vigor deste regulamento, para a súa adaptación ao disposto no presente regulamento.

Disposición transitoria cuarta. *Primeira inspección das instalacións existentes.*

1. As instalacións de protección contra incendios existentes no momento da entrada en vigor do presente regulamento, suxeitas ás inspeccións periódicas establecidas no seu artigo 22, deberán someter á primeira inspección aos dez anos da súa posta en servizo.

2. As instalacións de protección contra incendios existentes con dez ou máis anos desde a súa posta en servizo, no momento da entrada en vigor deste regulamento, deberán someter á primeira inspección nos seguintes prazos máximos:

- a) Instalacións cunha antigüidade maior ou igual a 20 anos: no prazo dun ano.
- b) Instalacións cunha antigüidade maior ou igual a 15 anos e menor de 20 anos: no prazo de dous anos.
- c) Instalacións cunha antigüidade maior ou igual a 10 anos e menor de 15 anos: no prazo de tres anos.

ANEXO I

Características e instalación dos equipamentos e sistemas de protección contra incendios

Sección 1.^a Protección activa contra incendios

Os equipamentos e sistemas de protección activa contra incendios, así como as súas partes ou compoñentes e a súa instalación, deben reunir as características que se especifican a continuación:

1. Sistemas de detección e de alarma de incendios

1. A norma UNE-EN 54-1 describe os compoñentes dos sistemas de detección e alarma de incendio suxeitos ao cumprimento deste regulamento.

O deseño, a instalación, a posta en servizo e o uso dos sistemas de detección e alarma de incendio serán conformes coa norma UNE 23007-14.

A compatibilidade dos compoñentes do sistema verificarase segundo o establecido na norma UNE-EN 54-13.

2. O equipamento de subministración de alimentación (ESA) deberá levar a marcación CE de conformidade coa norma EN 54-4, adoptada como UNE 23007-4.

3. Os dispositivos para a activación automática de alarma de incendio, é dicir, detectores de calor puntuais, detectores de fume puntuais, detectores de chama puntuais,

detectores de fume lineais e detectores de fumes por aspiración, de que se dispoña, deberán levar a marcación CE, de conformidade coas normas UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 e UNE-EN 54-20, respectivamente.

Os detectores con fonte de alimentación autónoma deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 14604.

4. Os dispositivos para a activación manual de alarma de incendio, é dicir, os botóns de alarma, deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma EN 54-11.

Os botóns de alarma situaranse de modo que a distancia máxima que cómpre percorrer ata alcanzar un botón, desde calquera punto que deba ser considerado como orixe de evacuación, non supere os 25 m. Os botóns situaranse de maneira que a parte superior do dispositivo quede a unha altura entre 80 cm e 120 cm.

Os botóns de alarma estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

5. Os equipamentos de control e indicación (ECI) deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma EN 54-2, adoptada como UNE 23007-2.

O ECI estará deseñado de maneira que sexa facilmente identificable a zona onde se activase un botón de alarma ou un detector de incendios.

6. Tanto o nivel sonoro como o óptico dos dispositivos acústicos de alarma de incendio e dos dispositivos visuais (incorporados cando así o exixa outra lexislación aplicable ou cando o nivel de ruído onde deba ser percibida supere os 60 dB(A), ou cando os ocupantes habituais do edificio/establecemento sexan persoas xordas ou sexa probable que leven protección auditiva), serán tales que permitirán que sexan percibidos no ámbito de cada sector de detección de incendio onde estean instalados.

Os dispositivos acústicos de alarma de incendio deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 54-3. Os sistemas electroacústicos para servizos de emerxencia serán conformes co establecido na norma UNE-EN 60849.

Os sistemas de control de alarma de incendio por voz e os seus equipamentos indicadores deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 54-16. Os altofalantes do sistema de alarma de incendio por voz deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 54-24.

Os dispositivos visuais de alarma de incendio deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 54-23.

7. O sistema de comunicación da alarma permitirá transmitir sinais diferenciados, que serán xerados ben manualmente desde un posto de control ou ben de forma automática, e a súa xestión será controlada, en calquera caso, polo ECI.

Os equipamentos de transmisión de alarmas e avisos de fallo deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma EN 54-21.

Cando os sinais sexan transmitidos a un sistema integrado, os sistemas de protección contra incendios terán un nivel de prioridade máximo.

8. O resto de compoñentes dos sistemas automáticos de detección de incendios e alarma de incendio deberán levar a marcación CE, de conformidade coas normas da serie UNE-EN 54, unha vez que entre en vigor a dita marcación. Ata entón, os ditos compoñentes poderán optar por levar a marcación CE cando as normas europeas harmonizadas estean dispoñibles ou xustificar o cumprimento do establecido nas normas europeas UNE-EN que lles sexan aplicables, mediante un certificado ou marca de conformidade coas correspondentes normas, de acordo co artigo 5.2 deste regulamento.

No caso de utilizar sistemas antiintrusión, estes deberán ser compatibles co sistema de apertura de emerxencia do sistema de sectorización automática.

2. Sistemas de abastecemento de auga contra incendios

O sistema de abastecemento de auga contra incendios estará formado por un conxunto de fontes de auga, equipamentos de impulsión e unha rede xeral de incendios destinada a asegurar, para un ou varios sistemas específicos de protección, o caudal e a presión de auga necesarios durante o tempo de autonomía requirido.

Cando se exixa un sistema de abastecemento de auga contra incendios, as súas características e especificacións serán conformes co establecido na norma UNE 23500.

Para os sistemas de extinción de incendios que dispoñan dunha avaliación técnica favorable da idoneidade para o seu uso previsto, segundo se establece no artigo 5.3 deste regulamento, os sistemas de abastecemento de auga contra incendios recollidos nos ditos documentos consideraranse conformes con este regulamento.

3. Sistemas de hidrantes contra incendios

1. Os sistemas de hidrantes contra incendios estarán compostos por unha rede de tubaxes para auga de alimentación e os hidrantes necesarios.

Os hidrantes contra incendios serán do tipo de columna ou baixo terra.

2. Os hidrantes de columna deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 14384.

Os hidrantes baixo terra deberán levar a marcación CE, de conformidade coa norma UNE-EN 14339.

Para asegurar os niveis de protección dos distintos hidrantes contra incendios só se admiten hidrantes de columna de rango de par «2» e de tipos «B» ou «C». Cando se prevexan riscos de xeadas, só se admitirán os de tipo «C». O mST requirido para o tipo «C» será de 250 N·m. Só se admiten hidrantes baixo terra con PFA de 1600 kPa (16 kg/cm²).

Os hidrantes contra incendios alcanzarán o coeficiente de fluxo Kv (presión en bar e caudal en m³/h) indicado na táboa seguinte, en función das conexións de entrada, das saídas e do seu número.

Saídas: número e DN	Kv mínimo	
	Hidrante de columna	Hidrante baixo terra
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

Os racores e mangueras utilizados nos hidrantes contra incendios necesitarán, antes da súa fabricación ou importación, ser aprobados de acordo co disposto no artigo 5.2 deste regulamento, en cumprimento do establecido nas normas UNE 23400 e UNE 23091, respectivamente.

3. Para considerar unha zona protexida por hidrantes contra incendios faranse cumprir as condicións que se indican a continuación, salvo que outra lexislación aplicable impoña requisitos diferentes:

a) A distancia de percorrido real a calquera hidrante, medida horizontalmente, será inferior a 100 m en zonas urbanas e 40 m no resto.

b) Polo menos un dos hidrantes (situado, a ser posible, na entrada do edificio) deberá ter unha saída de 100 mm, orientada perpendicular á fachada e de costas a ela.

c) No caso de hidrantes que non estean situados na vía pública, a distancia entre a localización de cada hidrante e o límite exterior do edificio ou zona protexidos, medida perpendicularmente á fachada, debe estar comprendida entre 5 m e 15 m.

En calquera caso, deberase cumprir que:

a) Os hidrantes contra incendios deberán estar situados en lugares facilmente accesibles, fóra de espazos destinados á circulación e ao estacionamento de vehículos e debidamente sinalizados, conforme o indicado no anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

b) En lugares onde o nivel das augas subterráneas quede por riba da válvula de drenaxe, esta débese taponar antes da instalación. Nestes casos, se se trata de zonas con perigo de xeadas, a auga da columna deberase sacar por outros medios despois de cada utilización. Identifícaranse estes hidrantes para indicar esta necesidade.

c) O caudal ininterrompido mínimo que se deberá subministrar por cada boca de hidrante contra incendios será de 500 l/min. En zonas urbanas, onde a utilización prevista do hidrante contra incendios sexa unicamente a enchedura de camiós, a presión mínima requirida será 100 kPa (1 kg/cm²) na boca de saída. No resto de zonas, a presión mínima requirida na boca de saída será 500 kPa (5 kg/cm²), para contrarrestar a perda de carga das mangueras e lanzas, durante a impulsión directa da auga sobre o incendio.

4. Extintores de incendio

1. O extintor de incendio é un equipamento que contén un axente extintor, que se pode proxectar e dirixir sobre un lume pola acción dunha presión interna. Esta presión pódese producir por unha compresión previa permanente ou mediante a liberación dun gas auxiliar.

En función da carga, os extintores clasifícanse da seguinte forma:

a) Extintor portátil: deseñado para poder ser levado e utilizado á man, en condicións de funcionamento ten unha masa igual ou inferior a 20 kg.

b) Extintor móbil: deseñado para ser transportado e accionado á man, está montado sobre rodas e ten unha masa total de máis de 20 kg.

2. As características e especificacións dos extintores de incendios serán conformes coas exixidas no Real decreto 769/1999, do 7 de maio, polo que se ditan as disposicións de aplicación da Directiva do Parlamento Europeo e do Consello 97/23/CE relativa aos equipamentos de presión e se modifica o Real decreto 1244/1979, do 4 de abril, que aprobou o Regulamento de aparellos de presión.

3. Os extintores de incendio portátiles necesitarán, antes da súa fabricación ou importación, ser certificados, de acordo co establecido no artigo 5.2 deste regulamento, para efectos de xustificar o cumprimento do disposto nas normas UNE-EN 3-7 e UNE-EN 3-10. Os extintores móbiles deberán cumprir o disposto na norma UNE-EN 1866-1.

4. A localización dos extintores permitirá que sexan facilmente visibles e accesibles, estarán situados próximos aos puntos onde se considere maior a probabilidade de se iniciar o incendio, a ser posible, próximos ás saídas de evacuación e preferentemente sobre soportes fixados a paramentos verticais, de modo que a parte superior do extintor quede situada entre 80 cm e 120 cm sobre o chan.

A súa distribución será tal que o percorrido máximo horizontal, desde calquera punto do sector de incendio que deba ser considerado orixe de evacuación ata o extintor, non supere 15 m.

5. Os axentes extintores deben ser adecuados para cada unha das clases de lume normalizadas, segundo a norma UNE-EN 2:

a) Clase A: lumes de materiais sólidos, xeralmente de natureza orgánica, cuxa combinación se realiza normalmente coa formación de brasas.

b) Clase B: lumes de líquidos ou de sólidos licuables.

c) Clase C: lumes de gases.

d) Clase D: lumes de metais.

e) Clase F: lumes derivados da utilización de ingredientes para cocíñar (aceites e graxas vexetais ou animais) nos aparellos de cocíña.

6. Os xeradores de aerosois poderanse utilizar como extintores sempre que cumpran o Real decreto 1381/2009, do 28 de agosto, polo que se establecen os requisitos para a fabricación e comercialización dos xeradores de aerosois, modificado polo Real decreto 473/2014, do 13 de xuño, e dispoñan dunha avaliación técnica favorable da idoneidade para o seu uso previsto, de acordo co establecido no artigo 5.3 deste

regulamento. Dentro desta avaliación deberase tomar en consideración que estes produtos deben cumprir cos requisitos que se lles exigen aos extintores portátiles nas normas de aplicación, de forma que a súa capacidade de extinción, a súa fiabilidade e a súa seguridade de uso sexan, polo menos, as mesmas que as dun extintor portátil convencional. Adicionalmente, deberáselles realizar un mantemento periódico a estes produtos en que se verifique que o produto está en bo estado de conservación, que o seu contido está intacto e que se pode usar de forma fiable e segura. A periodicidade e o persoal que realice estas verificacións serán os mesmos que os que lle corresponderían a un extintor portátil convencional.

7. Os extintores de incendio estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento. No caso de que o extintor estea situado dentro dun armario, a sinalización colocarse inmediatamente xunto ao armario e non sobre a superficie deste, de maneira que sexa visible e aclare a situación do extintor.

5. Sistemas de bocas de incendio equipadas

1. Os sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE) estarán compostos por unha rede de tubaxes para a alimentación de auga e as BIE necesarias.

As BIE poden estar equipadas con manguera plana ou con manguera semirrígida.

A toma adicional de 45 mm das BIE con manguera semirrígida, para ser usada polos servizos profesionais de extinción, estará equipada con válvula, racor e tapón para uso normal.

2. As BIE con manguera semirrígida e con manguera plana deberán levar a marcación CE, de conformidade coas normas UNE-EN 671-1 e UNE EN 671-2, respectivamente.

Os racores deberán ser aprobados, antes da súa fabricación ou importación, de acordo co disposto no artigo 5.2 deste regulamento, en cumprimento do establecido na norma UNE 23400 correspondente.

Dos diámetros de mangueras recollidos nas normas UNE-EN 671-1 e UNE-EN 671-2, para as BIE só se admitirán 25 milímetros de diámetro interior para mangueras semirrígidas e 45 milímetros de diámetro interior para mangueras planas.

Para asegurar os niveis de protección, o factor K mínimo, segundo se define na norma de aplicación, para as BIE con manguera semirrígida será de 42 e para as BIE con manguera plana será de 85.

Os sistemas de BIE de alta presión demostrarán a súa conformidade con este regulamento mediante unha avaliación técnica favorable, segundo o indicado no artigo 5.3 deste regulamento. As mangueras que equipan estas BIE deben ser de diámetro interior nominal non superior a 12 mm. Admitiranse diámetros superiores sempre que na avaliación técnica se xustifique a súa manexabilidade.

3. As BIE deberanse montar sobre un soporte ríxido, de forma que a embocadura e a válvula de apertura manual e o sistema de apertura do armario, de existiren, estean situados, como máximo, a 1,50 m sobre o nivel do chan.

As BIE situaranse sempre a unha distancia máxima de 5 m das saídas do sector de incendio, medida sobre un percorrido de evacuación, sen que constitúan obstáculo para a súa utilización.

O número e a distribución das BIE, tanto nun espazo diáfano como compartimentado, serán tales que a totalidade da superficie do sector de incendio en que estean instaladas quede cuberta por, polo menos, unha BIE, considerando como raio de acción desta a lonxitude da súa manguera incrementada en 5 m.

Para as BIE con manguera semirrígida ou manguera plana, a separación máxima entre cada BIE e a súa máis próxima será de 50 m. A distancia desde calquera punto da área protexida ata a BIE máis próxima non deberá exceder o seu raio de acción. Tanto a separación como a distancia máxima e o raio de acción se medirán seguindo percorridos de evacuación.

Para facilitar o seu manexo, a lonxitude máxima da manguera das BIE con manguera plana será de 20 m e con manguera semirrígida será de 30 m.

Para as BIE de alta presión, a separación máxima entre cada BIE e a súa máis próxima será o dobre do seu raio de acción. A distancia desde calquera punto do local protexido ata a BIE máis próxima non deberá exceder o seu raio de acción. Tanto a separación como a distancia máxima e o raio de acción se medirán seguindo percorridos de evacuación. A lonxitude máxima das mangueras que se utilicen nestas BIE de alta presión será de 30 m.

Deberase manter arredor de cada BIE unha zona libre de obstáculos que permita o acceso a ela e a súa manobra sen dificultade.

4. Para as BIE con manguera semirrígida ou con manguera plana, a rede de BIE deberá garantir durante unha hora, como mínimo, o caudal descargado polas dúas hidráulicamente máis desfavorables, a unha presión dinámica no momento da súa entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa (3 kg/cm²) e un máximo de 600 kPa (6 kg/cm²).

Para as BIE de alta presión, a rede de tubaxes deberá proporcionar, durante unha hora como mínimo, na hipótese de funcionamento simultáneo das dúas BIE hidráulicamente máis desfavorables, unha presión dinámica mínima de 3.450 kPa (35 kg/cm²) no orificio de saída de calquera BIE.

As condicións establecidas de presión, caudal e reserva de auga deberán estar adecuadamente garantidas.

5. Para as BIE con manguera semirrígida ou con manguera plana, o sistema de BIE someterase, antes da súa posta en servizo, a unha proba de estanquidade e resistencia mecánica. Someterase a rede a unha presión estática igual á máxima de servizo e, como mínimo, a 980 kPa (10 kg/cm²) e manterase a dita presión de proba durante dúas horas, como mínimo, durante as cales non deberán aparecer fugas en ningún punto da instalación.

No caso das BIE de alta presión, o sistema de BIE someterase, antes da súa posta en servizo, a unha proba de estanquidade e resistencia mecánica. Someterase a rede a unha presión de 1,5 veces a presión de traballo máxima e manterase a dita presión de proba durante dúas horas, como mínimo, durante as cales non deberán aparecer fugas en ningún punto da instalación.

6. As BIE estarán sinalizadas conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento. A sinalización colocarse inmediatamente xunto ao armario da BIE e non sobre este.

6. Sistemas de columna seca

1. O sistema de columna seca estará composto por:

a) Toma de auga en fachada ou en zona facilmente accesible ao servizo contra incendios, coa indicación de «USO EXCLUSIVO BOMBEIROS», provista de válvula anti-retorno, conexión siamesa, con chaves incorporadas e racores de 70 mm, con tapa e chave de purga de 25 mm.

b) Columna de tubaxe de aceiro galvanizado DN80.

1.º Os sistemas de columna seca ascendentes constarán de saídas nas plantas pares ata a oitava e en todas a partir desta, provistas de conexión siamesa, con chaves incorporadas e racores de 45 mm con tapa; cada catro plantas instalarase unha válvula de seccionamento por riba da saída de planta correspondente.

2.º Nos sistemas de columna seca descendentes instalarase válvula de seccionamento e saída en cada planta e a chave xusto por baixo da saída; a saída estará provista, en todas as plantas, de conexión siamesa con chaves incorporadas e racores de 45 mm con tapa.

2. As bocas de saída da columna seca estarán situadas en recintos de escaleiras ou en vestíbulos previos a elas.

A toma situada no exterior e as saídas nas plantas terán o centro das súas bocas a 0,90 m sobre o nivel do chan.

As válvulas serán de bola, con panca de accionamento incorporada.

Os racores deberán ser aprobados, antes da súa fabricación ou importación, de acordo co disposto no artigo 5.2 deste regulamento, en cumprimento do establecido na norma UNE 23400.

3. Cada edificio contará co número de columnas secas suficientes para que a distancia entre elas, seguindo percorridos de evacuación, sexa menor de 60 m. Cada columna, ascendente ou descendente, disporá da súa toma independente en fachada.

A zona próxima á toma de fachada da columna seca deberase manter libre de obstáculos e reservarse un lugar, debidamente sinalizado, para o camión de bombeo.

4. O sistema de columna seca someterase, antes da súa posta en servizo, a unha proba de estanquidade e resistencia mecánica, cunha presión estática igual á máxima de servizo e, como mínimo, de 1470 kPa (15 kg/cm²) en columnas de ata 30 m e de 2.450 kPa (25 kg/cm²) en columnas de máis de 30 m de altura, durante dúas horas, como mínimo, durante as cales non deberán aparecer fugas en ningún punto da instalación.

5. O sistema de columna seca estará sinalizado, conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento, co texto «USO EXCLUSIVO BOMBEIROS». A sinalización colocarse inmediatamente xunto ao armario do sistema de columna seca e non sobre este, identificando as plantas e/ou zonas ás cales dá servizo cada toma de auga, así como a presión máxima de servizo.

7. Sistemas fixos de extinción por espaxedores automáticos e auga pulverizada

1. Os sistemas de extinción por espaxedores automáticos e auga pulverizada estarán compostos polos seguintes compoñentes principais:

- a) Rede de tubaxes para a alimentación de auga.
- b) Posto de control.
- c) Embocaduras de descarga necesarias.

Os compoñentes dos sistemas de extinción por espaxedores automáticos e auga pulverizada deberán levar a marcación CE, de conformidade coas normas da serie UNE-EN 12259, unha vez que entre en vigor a dita marcación. Ata entón, os ditos compoñentes poderán optar por levar a marcación CE, cando as normas europeas harmonizadas estean dispoñibles, ou xustificar o cumprimento do establecido nas normas europeas UNE-EN que lles sexan aplicables, mediante un certificado ou marca de conformidade coas correspondentes normas, de acordo co artigo 5.2 do presente regulamento.

O deseño e as condicións de instalación dos sistemas de extinción por espaxedores automáticos serán conformes coa norma UNE-EN 12845.

2. Os sistemas de diuivo ou inundación total con espaxedores e/ou embocaduras de espaxemento abertas, as súas características e especificacións, así como as condicións de instalación, serán conformes coas normas UNE 23501, UNE 23502, UNE 23503, UNE 23504, UNE 23505, UNE 23506 e UNE 23507.

3. Os mecanismos de disparo e paro manuais estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

8. Sistemas fixos de extinción por auga nebulizada

1. Os sistemas de extinción por auga nebulizada estarán conectados a unha subministración de auga (almacenada en botellas ou ben en depósito con sistema de bombeo) mediante un sistema de tubaxes equipadas dunha ou máis embocaduras capaces de nebulizar a auga na súa descarga. Estes sistemas poderán descargar auga nebulizada pura ou unha mestura desta con outros axentes.

2. Os sistemas de extinción por auga nebulizada, as súas características e especificacións, así como as condicións da súa instalación, serán conformes coa norma UNE-CEN/TS 14972.

3. Os mecanismos de disparo e paro manuais estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

9. Sistemas fixos de extinción por espuma física

1. Os sistemas de extinción por espuma física estarán compostos polos seguintes compoñentes principais:

- a) Rede de tubaxes.
- b) Tanque de almacenamento de espumóxeno.
- c) Dosificador ou proporcionador.
- d) Embocaduras de descarga.

2. O deseño e as condicións de instalación dos sistemas de extinción por espuma física serán conformes coa norma UNE-EN 13565-2.

Os compoñentes dos sistemas fixos de extinción por espuma física serán conformes coa norma UNE-EN 13565-1.

Os espumóxenos de alta, media e baixa expansión serán conformes coas normas UNE-EN 1568-1, UNE-EN 1568-2, UNE-EN 1568-3 e UNE-EN 1568-4.

3. Os mecanismos de disparo e paro manuais estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

10. Sistemas fixos de extinción por po

1. Os sistemas de extinción por po estarán compostos polos seguintes compoñentes principais:

- a) Recipiente de po.
- b) Recipientes de gas propelente.
- c) Tubaxes de distribución.
- d) Válvulas selectoras.
- e) Dispositivos de accionamento e control.
- f) Embocaduras de descarga.

Son sistemas en que o po se transporta mediante gas a presión, a través dun sistema de tubaxes, e se descarga mediante embocaduras.

Estes sistemas só serán utilizables cando quede garantida a seguridade ou a evacuación do persoal. Ademais, o mecanismo de disparo incluírá un retardo na súa acción e un sistema de prealarma, de forma que permita a evacuación dos ditos ocupantes antes da descarga do axente extintor.

2. O deseño e as condicións de instalación dos sistemas de extinción por po serán conformes coa norma UNE-EN 12416-2.

Os compoñentes dos sistemas de extinción por po serán conformes coa norma UNE-EN 12416-1.

O po empregado no sistema será conforme coa norma UNE-EN 615.

3. Os mecanismos de disparo e paro manuais estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

11. Sistemas fixos de extinción por axentes extintores gasosos

1. Os sistemas por axentes extintores gasosos estarán compostos, como mínimo, polos seguintes elementos:

- a) Dispositivos de accionamento.
- b) Equipamentos de control de funcionamento.
- c) Recipientes para gas a presión.
- d) Tubaxes de distribución.
- e) Difusores de descarga.

Os dispositivos de accionamento serán por medio de sistemas de detección automática, apropiados para a instalación e o risco, ou mediante accionamento manual, en lugar accesible.

As concentracións de aplicación definiranse en función do risco e a capacidade dos recipientes será a suficiente para asegurar a extinción do incendio. Ambos os requisitos deben quedar xustificadas.

Estes sistemas só serán utilizables cando quede garantida a seguridade ou a evacuación do persoal. Ademais, o mecanismo de disparo incluírá un retardo na súa acción e un sistema de prealarma de forma que permita a evacuación dos ditos ocupantes antes da descarga do axente extintor.

2. O deseño e as condicións da súa instalación serán conformes coa norma UNE-EN 15004-1. Esta norma aplicarase conxuntamente, segundo o axente extintor empregado, coas normas da serie UNE-EN 15004. As tecnoloxías non desenvolvidas nas citadas normas deseñaranse de acordo con normas internacionais (ISO, EN) que regulan a aplicación destas tecnoloxías mentres non se dispoña dunha norma nacional de aplicación.

Os compoñentes dos sistemas de extinción mediante axentes gasosos deberán levar a marcación CE, de conformidade coas normas da serie UNE-EN 12094, unha vez que entre en vigor a dita marcación. Ata entón, os ditos compoñentes poderán optar por levar a marcación CE, cando as normas europeas harmonizadas estean dispoñibles, ou xustificar o cumprimento do establecido nas normas europeas UNE-EN que lles sexan aplicables, mediante un certificado ou marca de conformidade coas correspondentes normas, de acordo co artigo 5.2 do presente regulamento.

3. Os mecanismos de disparo e paro manuais estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

12. Sistemas fixos de extinción por aerosois condensados

1. Os sistemas fixos de extinción por aerosois condensados estarán compostos por dispositivos de accionamento, equipamentos de control de funcionamento e unidades de xeradores de aerosol.

2. Os xeradores de aerosois poderanse utilizar nos sistemas fixos de extinción por aerosois condensados sempre que cumpran o Real decreto 472/1988, do 30 de marzo, e o Real decreto 1381/2009, do 28 de agosto.

3. Os mecanismos de disparo e paro manuais estarán sinalizados conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

13. Sistemas para o control de fumes e de calor

1. Os sistemas de control de calor e fumes limitan os efectos da calor e dos fumes en caso de incendio. Estes sistemas poden extraer os gases quentes xerados ao inicio dun incendio e crear áreas libres de fume por debaixo de capas de fume flotante, favorecendo así as condicións de evacuación e facilitando os labores de extinción.

Os sistemas de control de calor e fumes poden adoptar catro principais estratexias para o movemento dos gases de combustión: flotabilidade dos gases quentes (edificios de teito alto), presurización diferencial (vías de evacuación), ventilación horizontal (edificios de reducida esvelteza, como túneles ou aparcadoiros) e extracción de fumes (en aparcadoiros ou tras a actuación dun sistema de supresión do incendio).

a) Os sistemas de ventilación para evacuación de fumes e calor baseados en estratexias de flotabilidade estarán compostos por un conxunto de aberturas (aireadores naturais) ou equipamentos mecánicos de extracción (aireadores mecánicos) para a evacuación dos fumes e gases quentes da combustión dun incendio, por aberturas de admisión de aire limpo ou ventiladores mecánicos de achega de aire limpo e, de ser o caso, por barreiras de control de fume, dimensionadas de maneira que se xere unha capa libre de fumes por riba do nivel de piso do incendio e se manteña a temperatura media dos fumes dentro duns niveis aceptables.

Os sistemas de control de temperatura e evacuación de fumes por flotabilidade proxectaranse de acordo co indicado na UNE 23585. A instalación, a posta en marcha e o mantemento dos sistemas de control de fumes, cando sexan aplicados a edificios dunha planta, multiplanta con atrios, multiplanta con escaleiras ou a lugares subterráneos, realizaranse segundo o indicado na UNE 23584.

b) Os sistemas de control de fumes e calor por presión diferencial son sistemas concibidos para limitar a propagación de fume dun espazo a outro, dentro dun edificio, a través de fendas entre as barreiras físicas (por ex. físgoas arredor de portas pechadas), ou polas portas abertas. Estes sistemas permiten manter condicións seguras para as persoas e os servizos de extinción nos espazos protexidos.

O deseño e a instalación dos sistemas de presurización diferencial, para establecer as rutas de escape das persoas e de protección aos servizos de extinción de incendios, especialmente nos edificios multiplanta con escaleiras comúns, realizaranse de acordo coa UNE-EN12101-6 e coa UNE 23584, nos aspectos que a anterior non prevexa.

c) Os sistemas de control de fumes e calor por ventilación horizontal son sistemas concibidos para limitar a propagación do fume desde un espazo a outro dentro dun edificio con reducida esvelteza.

Ata o momento de entrada en vigor de normas europeas UNE-EN para o deseño dos sistemas de control de fumes e calor por ventilación horizontal poderase facer uso doutras normas ou documentos técnicos de referencia, de recoñecida solvencia, que sexan recoñecidos polo Ministerio de Economía, Industria e Competitividade. Para estes efectos, pódense considerar as normas ou os documentos técnicos cuxa utilización fose aprobada noutros Estados membros.

d) Os sistemas de ventilación para extracción de fumes son sistemas concibidos para extraer o fume xerado durante un incendio e funcionan durante e/ou tras este. O seu deseño realizarase segundo a capacidade de extracción, a partir dunha ratio do volume do edificio (renovacións por hora) ou a través doutros parámetros, segundo o método escollido.

Tamén se poden utilizar para a extracción do fume tras o incendio, cando se instala un sistema de supresión do incendio incompatible cun sistema de control de fumes dos outros tipos indicados.

2. As barreiras de fume que forman parte dun sistema de extracción de calor e fumes deberán levar a marcación CE, de conformidade coa UNE-EN 12101-1. Os aireadores de extracción natural que forman parte dun sistema de extracción de calor e fumes deberán levar a marcación CE, de conformidade coa UNE-EN 12101-2. Os extractores mecánicos que forman parte dun sistema de extracción de calor e fumes deberán levar a marcación CE, de conformidade coa UNE-EN 12101-3.

O resto de compoñentes dos sistemas para o control de fume e de calor deberán levar a marcación CE, de conformidade coas normas da serie UNE-EN 12101, unha vez que entre en vigor a dita marcación. Ata entón, os ditos compoñentes poderán optar por levar a marcación CE, cando as normas europeas harmonizadas estean dispoñibles, ou xustificar o cumprimento do establecido nas normas europeas UNE-EN que lles sexan aplicables, mediante un certificado ou marca de conformidade coas correspondentes normas, de acordo co artigo 5.2 do presente regulamento.

14. Mantas ignífugas

1. As mantas ignífugas son láminas de material flexible destinadas a extinguir por sufocación pequenos lumes.

2. As mantas ignífugas necesitarán ser aprobadas, antes da súa fabricación ou importación, de acordo co establecido no artigo 5.2 deste regulamento, en cumprimento do disposto na norma UNE-EN 1869.

3. As mantas ignífugas deberanse manter adecuadamente envasadas ata o seu uso, co fin de protexelas de condicións ambientais adversas.

No envase ou no folleto que leva o produto indicaranse as instrucións de mantemento previstas polo fabricante.

Dada a natureza deste produto, deberase indicar a súa caducidade, que non debe exceder os 20 anos.

4. A localización das mantas ignífugas permitirá que sexan facilmente visibles e accesibles. Estarán situadas próximas aos puntos onde se considere unha maior probabilidade de uso.

5. As mantas ignífugas estarán sinalizadas conforme indica o anexo I, sección 2.^a, do presente regulamento.

15. Iluminación de emerxencia

As instalacións destinadas a iluminación de emerxencia deben asegurar, en caso de fallo da iluminación normal, a iluminación nos locais e accesos ata as saídas, para garantir a seguridade das persoas que evacúen unha zona e permitir a identificación dos equipamentos e medios de protección existentes.

As instalacións de iluminación de emerxencia serán conformes coas especificacións establecidas no Regulamento electrotécnico de baixa tensión, aprobado mediante o Real decreto 842/2002, do 2 de agosto, e na Instrución técnica complementaria ITC-BT-28.

Sección 2.^a Sistemas de sinalización luminescente

Incluiranse nesta sección os sistemas de sinalización luminescente cuxa finalidade sexa sinalizar as instalacións de protección contra incendios.

Os sistemas de sinalización luminescente deben reunir as características seguintes:

1. Os sistemas de sinalización luminescente terán como función informar sobre a situación dos equipamentos e instalacións de protección contra incendios de utilización manual, mesmo en caso de fallo na subministración da iluminación normal.

Os sistemas de sinalización luminescente inclúen os sinais que identifican a posición dos equipamentos ou instalacións de protección contra incendios.

Os sistemas de sinalización poderán ser fotoluminescentes ou ben sistemas alimentados electricamente (fluorescencia, díodos de emisión de luz, electroluminescencia...).

2. A sinalización dos medios de protección contra incendios de utilización manual e dos sistemas de alerta e alarma deberán cumprir a norma UNE 23033-1. Os sinais non definidos nesta norma poderanse deseñar cos mesmos criterios establecidos na norma UNE 23033-1, na UNE 23032 e na UNE-EN ISO 7010.

En caso de disporse de planos de situación («Vostede está aquí»), estes serán conformes coa norma UNE 23032 e representarán os medios manuais de protección contra incendios mediante os sinais definidos na norma UNE 23033-1.

3. Os sistemas de sinalización fotoluminescente (excluídos os sistemas alimentados electronicamente) serán conformes coa UNE 23035-4, en canto a características, composición, propiedades, categorías (A ou B), identificación e demais exixencias recollidas na citada norma. A identificación realizada sobre o sinal, que deberá incluír o número de lote de fabricación, colocarse de modo que sexa visible unha vez instalada. A xustificación deste cumprimento realizarase mediante un informe de ensaio, emitido por un laboratorio acreditado, conforme o disposto no Regulamento da infraestrutura para a calidade e a seguridade industrial, aprobado mediante o Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro.

Os sistemas de sinalización fotoluminescente serán da categoría A nos centros onde se desenvolvan as actividades descritas no anexo I da norma básica de autoprotección, aprobado mediante o Real decreto 393/2007, do 23 de marzo.

4. Mentres non se dispoña dunha norma nacional ou europea de referencia, os sistemas de sinalización alimentados electricamente deberán dispor dunha avaliación técnica favorable da idoneidade para o seu uso previsto, segundo se establece no artigo 5.3 deste regulamento. En todo caso, deberán cumprir os requisitos de deseño establecidos anteriormente.

APÉNDICE DO ANEXO I

Relación de normas UNE e outras recoñecidas internacionalmente

Documento normativo	Título
<i>Xeral</i>	
UNE 157001:2014	Criterios xerais para a elaboración formal dos documentos que constitúen un proxecto técnico
<i>Sistemas de detección e de alarma de incendios</i>	
UNE-EN 54-1: 2011	Sistemas de detección e 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 e de alarma de incendios. Parte 2: Equipamentos 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 e 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 e alarma de incendios. Parte 4: Equipamentos de subministración de alimentación.
UNE-EN 54-5:2001 UNE-EN 54-5/A1:2002	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuais.
UNE-EN 54-7:2001 UNE-EN 54-7/A1:2002 UNE-EN 54-7:2001/A2:2007	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 7: Detectores de fume. Detectores puntuais que funcionan segundo o principio de luz difusa, luz transmitida ou por ionización.
UNE-EN 54-10:2002 UNE-EN 54-10:2002/A1:2007	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 10: Detectores de chama. Detectores puntuais.
UNE-EN 54-11:2001 UNE-EN 54-11:2001/A1:2007	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 11: Botóns manuais de alarma.
UNE-EN 54-12:2003	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 12: Detectores de fume. Detectores de liña que utilizan un feixe óptico de luz.
UNE-EN 54-13:2006	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 13: Avaliación da compatibilidade dos compoñentes dun sistema.
UNE 23007-14:2014	Sistemas de detección e de alarma de incendios. Parte 14: Planificación, deseño, instalación, posta en servizo, uso e mantemento.
UNE-EN 54-16:2010	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 16: Control da alarma por voz e equipamentos indicadores.
UNE-EN 54-17:2007	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 17: Illadores de cortocircuíto.
UNE-EN 54-18:2007	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/saída.
UNE-EN 54-20:2007 UNE-EN 54-20:2007/AC:2009	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 20: Detectores de aspiración de fumes.
UNE-EN 54-21:2007	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 21: Equipamentos de transmisión de alarmas e avisos de fallo.
UNE-EN 54-23:2011	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 23: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos de alarma visual (VAD).
UNE-EN 54-24:2009	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 24: Compoñentes dos sistemas de alarma por voz. Altosfalantes.
UNE-EN 54-25:2009 UNE-EN 54-25:2009/AC:2012	Sistemas de detección e alarma de incendios. Parte 25: Compoñentes que utilizan enlaces radioeléctricos.
UNE-EN 14604:2006 UNE-EN 14604:2006/AC:2009	Alarmas de fume autónomas.
UNE-EN 60849:2002	Sistemas electroacústicos para servizos de emerxencia.
<i>Sistemas de abastecemento de auga contra incendios</i>	
UNE 23500:2012	Sistemas de abastecemento de auga contra incendios.

Documento normativo	Título
<i>Sistemas de hidrantes</i>	
UNE-EN 14384:2006	Hidrantes de columna.
UNE-EN 14339:2006	Hidrantes contra incendios baixo terra.
<i>Mangueiras</i>	
UNE 23091-1 1989.	Mangueiras de impulsión para a loita contra incendios. Parte 1: Xeneralidades.
UNE 23091-2A 1996.	Mangueiras de impulsión para a loita contra incendios. Parte 2A: Mangueira flexible plana para servizo lixeiro, de diámetros 45 mm e 70 mm.
UNE 23091-2B 1981.	Mangueiras de impulsión para a loita contra incendios. Parte 2B: Mangueira flexible plana para servizo duro, de diámetros 25, 45, 70 e 100 mm.
UNE 23091-4:1990. UNE 23091-4/1M:1994 UNE 23091-4/2M:1996	Mangueiras de impulsión para a loita contra incendios. Parte 4: Descrición de procesos e aparellos para probas e ensaios.
<i>Racores</i>	
UNE 23400-1:1998	Material de loita contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE 23400-2:1998	Material de loita contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 UNE 23400-3:1999 ERRATUM	Material de loita contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 UNE 23400-4:1999 ERRATUM	Material de loita contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5 1998 UNE 23400-5:1999 ERRATUM	Material contra incendio. Racores de conexión. Procedementos de verificación.
<i>Extintores de incendio</i>	
UNE-EN 2:1994 UNE-EN 2:1994/A1:2005	Clases de lume.
UNE-EN 3-7:2004+A1:2008	Extintores portátiles de incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamento e métodos de ensaio.
UNE-EN 3-10:2010	Extintores portátiles de incendios. Parte 10: Prescricións para a avaliación da conformidade dun extintor portátil de incendios de acordo coa norma europea EN 3-7.
UNE 23120:2012	Mantemento de extintores de incendios.
UNE-EN 1866-1:2008	Extintores de incendio móbiles. Parte 1: Características, comportamento e métodos de ensaio.
<i>Bocas de incendio equipadas</i>	
UNE-EN 671-1:2013	Instalacións fixas de loita contra incendios. Sistemas equipados con mangueiras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueiras semirríxidas.
UNE-EN 671-2: 2013	Instalacións fixas de loita contra incendios. Sistemas equipados con mangueiras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueiras planas.
UNE-EN 671-3: 2009	Instalacións fixas de loita contra incendios. Sistemas equipados con mangueiras. Parte 2: Mantemento das bocas de incendio equipadas con mangueiras semirríxidas e planas.
<i>Sistema de extinción por espaxedores e auga pulverizada</i>	
UNE-EN 12845:2005+A2:2010	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de espaxedores automáticos. Deseño, instalación e mantemento.
UNE-EN 12259-1:2002 UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007	Protección contra incendios. Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de espaxedores e auga pulverizada. Parte 1: Espaxedores 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 fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de espaxedores e auga pulverizada. Parte 2: Conxuntos de válvula de alarma de tubaxe mollada e 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 fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de espaxedores e auga pulverizada. Parte 3: Conxuntos de válvula de alarma para sistemas de tubaxe seca.
UNE-EN 12259-4:2000 UNE-EN 12259-4/A1:2001	Protección contra incendios. Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de espaxedores e auga pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas.
UNE-EN 12259-5:2003	Protección contra incendios. Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de espaxedores e auga pulverizada. Parte 5: Detectores de fluxo de auga.
UNE 23501:1988	Sistemas fixos de auga pulverizada. Xeneralidades.
UNE 23502:1986	Sistemas fixos de auga pulverizada. Compoñentes do sistema.
UNE 23503:1989	Sistemas fixos de auga pulverizada. Deseño e instalacións.

Documento normativo	Título
UNE 23504:1986	Sistemas fixos de auga pulverizada. Ensaio de recepción.
UNE 23505:1986	Sistemas fixos de auga pulverizada. Ensaio periódico e mantemento.
UNE 23506:1989	Sistemas fixos de auga pulverizada. Planos, especificacións e cálculos hidráulicos.
UNE 23507:1989	Sistemas fixos de auga pulverizada. Equipamentos de detección automática.
<i>Sistemas de extinción por auga nebulizada</i>	
UNE CEN/TS 14972:2014	Sistemas fixos de protección contra incendios. Sistemas de auga nebulizada. Deseño e instalación.
<i>Sistemas de extinción por espuma física</i>	
UNE-EN 13565-1:2005 + A1:2008.	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas espumantes. Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio dos compoñentes.
UNE-EN 13565-2:2010.	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas espumantes. Parte 2: Deseño, construción e mantemento.
UNE-EN 1568-1:2009	Axentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 1: Especificación para concentrados de espuma de media expansión para aplicación sobre a superficie en líquidos non miscibles con auga.
UNE-EN 1568-1:2009/AC:2010	
UNE-EN 1568-2:2009	Axentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 2: Especificación para concentrados de espuma de alta expansión para aplicación sobre a superficie en líquidos non miscibles con auga.
UNE-EN 1568-2:2009/AC:2010	
UNE-EN 1568-3:2009	Axentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 3: Especificación para concentrados de espuma de baixa expansión para aplicación sobre a superficie de líquidos non miscibles con auga.
UNE-EN 1568-3:2009/AC:2010	
UNE-EN 1568-4:2009	Axentes extintores. Concentrados de espuma. Parte 4: Especificación para concentrados de espuma de baixa expansión para aplicación sobre a superficie en líquidos miscibles con auga.
UNE-EN 1568-4:2009/AC:2010	
<i>Sistemas fixos de extinción por po</i>	
UNE-EN 12416-1:2001 + A2:2008.	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción por po. Parte 1: Especificacións e métodos de ensaio para os compoñentes.
UNE-EN 12416-2:2001 + A1:2008.	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción por po. Parte 2: Deseño, construción e mantemento.
UNE-EN 615:2009	Protección contra incendios. Axentes extintores. Especificacións para pos extintores (excepto pos de clase D).
<i>Sistemas de extinción mediante axentes gasosos</i>	
UNE-EN 15004-1:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 1: Deseño, instalación e mantemento (ISO 14520-1, modificada).
UNE-EN 15004-2:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 2: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con FK-5-1-12 (ISO 14520-5:2006, modificada).
UNE-EN 15004-3:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 3: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con HCFC, mestura A (ISO 14520-6:2006, modificada).
UNE-EN 15004-4:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 4: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con HFC 125 (ISO 14520-8:2006, modificada).
UNE-EN 15004-5:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 5: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con HFC 227 ea (ISO 14520-9:2006, modificada).
UNE-EN 15004-6:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 6: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con HFC 23 (ISO 14520-10:2005, modificada).
UNE-EN 15004-7:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 7: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con IG-01 (ISO 14520-12:2005, modificada).
UNE-EN 15004-8:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 8: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con IG-100 (ISO 14520-13:2005, modificada).
UNE-EN 15004-9:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 9: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con IG-55 (ISO 14520-14:2005, modificada).
UNE-EN 15004-10:2009	Sistemas fixos de loita contra incendios. Sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 10: Propiedades físicas e deseño de sistemas de extinción mediante axentes gasosos con IG-541 (ISO 14520-15:2005, modificada).
UNE-EN 12094-1:2004	Sistemas fixos de loita contra incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio para os dispositivos automáticos e eléctricos de control e retardo.
UNE-EN 12094-2:2004	Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio para os dispositivos automáticos non eléctricos de control e de retardo.
UNE-EN 12094-3:2003	Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio para os dispositivos manuais de disparo e de paro.
UNE-EN 12094-4:2005	Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 4: Requisitos e métodos de ensaio para depósitos e os seus actuadores.
UNE-EN 12094-5:2007	Sistemas fixos de loita contra incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 5: Requisitos e métodos de ensaio para válvulas direccionais de alta e baixa presión e os seus actuadores.
UNE-EN 12094-6:2007	Sistemas fixos de loita contra incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 6: Requisitos e métodos de ensaio para os dispositivos de desactivación non eléctricos.
UNE-EN 12094-7:2001	Sistemas fixos de extinción de incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 7: Requisitos e métodos de ensaio para difusores para sistemas de CO ₂ .
UNE-EN 12094-7/A1:2005	

Documento normativo	Título
UNE-EN 12094-8:2007	Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 8: Requisitos e métodos de ensaio para conectores.
UNE-EN 12094-9:2003	Sistemas fixos de loita contra incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 9: Requisitos e métodos de ensaio para detectores especiais de incendios.
UNE-EN 12094-10:2004	Sistemas fixos de loita contra incendios. Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos. Parte 10: Requisitos e métodos de ensaio para presóstatos e manómetros.
UNE-EN 12094-11:2003	Sistemas fixos de loita contra incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 11: Requisitos e métodos de ensaio para dispositivos mecánicos de pesaxe.
UNE-EN 12094-12:2004	Sistemas fixos de extinción de incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 12: Requisitos e métodos de ensaio para dispositivos pneumáticos de alarma.
UNE-EN 12094-13:2001 UNE-EN 12094-13/AC:2002	Sistemas fixos de loita contra incendios - Compoñentes para sistemas de extinción mediante axentes gasosos - Parte 13: Requisitos e métodos de ensaio para válvulas de retención e válvulas antirretorno.
<i>Sistemas para o control de fume e de calor</i>	
UNE 23584:2008	Seguridade contra incendios. Sistemas de control de temperatura e evacuación de fumes (SCTEF). Requisitos para a instalación, posta en marcha e mantemento periódico dos SCTEF.
UNE 23585:2004	Seguridade contra incendios. Sistemas de control de temperatura e evacuación de fumes (SCTEF). Requisitos e métodos de cálculo e deseño para proxectar un sistema de control de temperatura e de evacuación de fumes en caso de incendio.
UNE-EN 12101-1:2007 UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007	Sistemas para o control de fume e de calor. Parte 1: Especificacións para barreiras para control de fume.
UNE-EN 12101-2:2004	Sistemas para o control de fumes e de calor. Parte 2: Especificacións para aireadores de extracción natural de fumes e calor.
UNE-EN 12101-3:2016	Sistemas de control de fumes e calor. Parte 3: Especificacións para aireadores extractores de fumes e calor mecánicos.
UNE-EN 12101-6:2006	Sistemas para o control de fume e de calor. Parte 6: Especificacións para os sistemas de diferencial de presión. Equipamentos.
UNE-EN 12101-7:2013	Sistemas para o control de fume e de calor. Parte 7: Seccións de conduto de fume.
UNE-EN 12101-8:2015	Sistemas para o control de fume e de calor. Parte 8: Comportas para o control de fume.
UNE-EN 12101-10:2007	Sistemas para o control de fume e de calor. Parte 10: Equipamentos de alimentación de enerxía.
<i>Mantas ignífugas</i>	
UNE-EN 1869:1997	Mantas ignífugas.
<i>Sistemas de sinalización luminescente</i>	
UNE-EN ISO 7010:2012	Símbolos gráficos. Cores e sinais de seguridade. Sinais de seguridade rexistrados.
UNE 23032:2015	Seguridade contra incendios. Símbolos gráficos para a súa utilización nos planos de proxecto, plans de autoprotección e plans de evacuación.
UNE 23033-1:1981	Seguridade contra incendios. Sinalización.
UNE 23035-2:2003	Seguridade contra incendios. Sinalización fotoluminescente. Parte 2: Medida de produtos no lugar de utilización.
UNE 23035-4:2003	Seguridade contra incendios. Sinalización fotoluminescente. Parte 4: Condicións xerais. Medicións e clasificación.
<i>Actas para a revisión das instalacións e dos equipamentos de protección contra incendios</i>	
UNE 23580-1:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 1: Xeneralidades.
UNE 23580-2:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 2: Sistemas de detección e alarma de incendios.
UNE 23580-3:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 3: Abastecemento de auga.
UNE 23580-4:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 4: Rede xeral: hidrantes e válvulas.
UNE 23580-5:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 5: Rede de bocas de incendio equipadas.
UNE 23580-6:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 6: Sistemas de espaxedores.
UNE 23580-7:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 7: Sistemas de espuma.
UNE 23580-8:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 8: Sistemas de gases.
UNE 23580-9:2005	Seguridade contra incendios. Actas para a revisión das instalacións e equipamentos de protección contra incendios. Inspección técnica para mantemento. Parte 9: Extintores.

Nota: No caso de discrepancia entre as normas UNE-EN ISO 7010:2012 e UNE 23033-1:1981, prevalecerá o indicado na norma UNE-EN ISO 7010:2012.

ANEXO II

Mantemento mínimo das instalacións de protección contra incendios

1. Os equipamentos e sistemas de protección activa contra incendios someteranse ao programa de mantemento establecido polo fabricante. Como mínimo, realizaranse as operacións que se establecen nas táboas I e II.

2. Os sistemas de sinalización luminescente someteranse ao programa de mantemento establecido polo fabricante. Como mínimo, realizaranse as operacións que se establecen na táboa III.

3. As operacións de mantemento recollidas nas táboas I e III serán efectuadas por persoal do fabricante ou da empresa mantedora, se cumpren cos requisitos establecidos no artigo 16 do presente regulamento, ou ben polo persoal do usuario ou titular da instalación.

4. As operacións de mantemento recollidas na táboa II serán efectuadas por persoal do fabricante ou da empresa mantedora se cumpren cos requisitos establecidos no artigo 16 do presente regulamento.

5. Para o seguimento dos programas de mantemento dos equipamentos e sistemas de protección contra incendios, establecidos nas táboas I, II e III, deberanse elaborar unhas actas que serán conformes coa serie de normas UNE 23580 e que conterán, como mínimo, a información seguinte:

a) Información xeral.

- 1.º Nome e domicilio da propiedade da instalación.
- 2.º Nome e cargo do representante da propiedade responsable da instalación.
- 3.º Nome e cargo do representante da propiedade responsable ante as operacións de mantemento que se van levar a cabo.
- 4.º Domicilio de localización da instalación e data de instalación.
- 5.º Empresa responsable da última inspección e a súa data.
- 6.º Empresa responsable do último mantemento e a súa data.
- 7.º Nome, n.º de identificación e domicilio da empresa mantedora. Declaración de que está habilitada para todos e cada un dos produtos e sistemas sobre os cales vai efectuar o mantemento.
- 8.º Nome da/s persoa/s responsable/s de realizar as operacións de mantemento. Declaración de que esa/s persoa/s se encontra/n cualificada/s para realizar os mantementos.
- 9.º Tipos de produtos e sistemas que van ser obxecto de mantemento.

b) Para cada produto ou sistema sobre o cal se realice mantemento.

- 1.º Tipo de produto ou sistema, marca e modelo.
- 2.º Identificación unívoca do produto ou sistema (ex.: mediante identificación de número de serie, localización...).
- 3.º Operacións de mantemento realizadas e resultado. En caso de presentarse incidencias, accións propostas.

As ditas actas deben ir asinadas pola empresa mantedora e polo representante da propiedade da instalación.

No caso de que unha ou varias operacións de mantemento as realice o usuario ou titular da instalación, tal e como se permite para as operacións recollidas nas táboas I e III, non será obrigatorio que as actas de tales operacións sexan conformes co disposto na norma UNE 23580, senón que será suficiente con que estas conteñan, polo menos, a información citada anteriormente (salvo os números a.6, a.7 e a.8, que se deben substituír polos datos do último mantemento e o nome da/s persoa/s responsable/s de realizar as operacións).

As ditas actas deben ir asinadas pola/s persoa/s responsable/s de realizar as operacións e polo representante da propiedade da instalación.

6. En todos os casos, tanto a empresa que levou a cabo o mantemento como o usuario ou titular da instalación conservarán constancia documental do cumprimento do programa de mantemento preventivo, polo menos durante cinco anos, e indicarán, como mínimo, as operacións e comprobacións efectuadas, o resultado das verificacións e probas e a substitución de elementos defectuosos que se realizasen. As anotacións deberanse levar ao día e estarán á disposición dos servizos de inspección da comunidade autónoma correspondente.

7. As empresas mantedoras dos sistemas fixos de protección contra incendios e extintores que conteñan gases fluorados de efecto invernadoiro, recollidos no anexo I do Regulamento (CE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de abril de 2014, deberán cumprir, para as operacións de control de fugas, reciclaxe, rexeneración ou destrución destas, o establecido no dito regulamento.

8. No caso dos sistemas de iluminación de emerxencia, a instalación deberase manter segundo o establecido no Regulamento electrotécnico para baixa tensión, aprobado mediante o Real decreto 842/2002, do 2 de agosto.

9. O documento que recolla a avaliación técnica daqueles produtos e sistemas cuxa conformidade con este regulamento se determinou con base no establecido no artigo 5.3 conterá as operacións de mantemento necesarias. A empresa instaladora deberalle entregar ao usuario ou titular da instalación a documentación que recolla a dita información. Ademais, esta documentación estará á disposición dos servizos competentes en materia de industria da comunidade autónoma.

10. Nos sistemas de detección, alarma e extinción acéptase a conexión remota a un centro de xestión de servizos de mantemento. En calquera caso, a implantación destes sistemas débese facer de tal modo que garanta a integridade do sistema de detección e alarma de incendios. O fin deste sistema adicional será o de facilitar as tarefas de mantemento e xestión do sistema, así como proporcionar servizos engadidos aos xa subministrados polos sistemas automáticos. O dito centro de xestión remota deberá pertencer a unha empresa mantedora de protección contra incendios debidamente habilitada.

11. En aplicación do artigo 1 do presente regulamento, o mantemento establecido nel entenderase que non é aplicable ás instalacións situadas en establecementos regulados polo Real decreto 863/1985, do 2 de abril, polo que se aproba o Regulamento xeral de normas básicas de seguridade mineira, e a todas aquelas que posúan regulamentación específica, na cal se estableza o correspondente programa de mantemento, que supere as exigencias mínimas que establece este regulamento.

Así mesmo, quedan excluídas aquelas partes das instalacións de protección contra incendios das instalacións nucleares que, pola súa relación co risco nuclear e/ou radiolóxico, se encontren sometidas aos requisitos específicos de vixilancia e mantemento establecidos no documento «Especificacións técnicas de funcionamento», «Manual de requisitos de operación» ou documento equivalente, que se recollen nos seus correspondentes permisos de explotación ou outros documentos que puideren derivar deste e cuxa vixilancia de cumprimento corresponde ao Consello de Seguridade Nuclear. O mantemento do resto das instalacións de protección contra incendios das instalacións nucleares realizarase segundo se establece neste regulamento.

Sección 1.^a Protección activa contra incendios

Táboa I. Programa de mantemento trimestral e semestral dos sistemas de protección activa contra incendios

Operacións que deberá realizar o persoal especializado do fabricante, dunha empresa mantedora ou ben o persoal do usuario ou titular da instalación:

Equipamento ou sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas de detección e alarma de incendios. Requisitos xerais.	<p>Paso previo: revisión e/ou implementación de medidas para evitar accións ou manobras non desexadas durante as tarefas de inspección.</p> <p>Verificación de se se realizaron cambios ou modificacións en calquera dos compoñentes do sistema desde a última revisión realizada e documentalos.</p> <p>Comprobación de funcionamento das instalacións (con cada fonte de subministración). Substitución de pilotos, fusibles e outros elementos defectuosos.</p> <p>Revisión de indicacións luminosas de alarma, avaría, desconexión e información na central.</p> <p>Mantemento de acumuladores (limpeza de bornes, reposición de auga destilada, etc.).</p> <p>Verificación de equipamentos de centralización e de transmisión de alarma.</p>	
Sistemas de detección e alarma de incendios. Fontes de alimentación.	<p>Revisión de sistemas de baterías:</p> <p>Proba de conmutación do sistema en fallo de rede, funcionamento do sistema baixo baterías, detección de avaría e restitución a modo normal.</p>	
Sistemas de detección e alarma de incendios. Dispositivos para a activación manual de alarma.	Comprobación da sinalización dos botóns de alarma manuais.	<p>Verificación da localización, identificación, visibilidade e accesibilidade dos botóns.</p> <p>Verificación do estado dos botóns (fixación, limpeza, corrosión, aspecto exterior).</p>
Sistemas de detección e alarma de incendios. Dispositivos de transmisión de alarma.	<p>Comprobar o funcionamento dos avisadores luminosos e acústicos.</p> <p>Se é aplicable, verificar o funcionamento do sistema de megafonía.</p> <p>Se é aplicable, verificar a intelixibilidade do audio en cada zona de extinción.</p>	
Extintores de incendio.	<p>Realizar as seguintes verificacións:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Que os extintores están no seu lugar asignado e que non presentan mostras aparentes de danos. – Que son adecuados conforme o risco que hai que protexer. – Que non teñen o acceso obstruído, son visibles ou están sinalizados e teñen as súas instrucións de manexo na parte dianteira. – Que as instrucións de manexo son lexibles. – Que o indicador de presión se encontra na zona de operación. – Que as partes metálicas (embocaduras, válvula, manguera...) están en bo estado. – Que non faltan nin están rotos os precintos ou os tapóns indicadores de uso. – Que non foron descargados total ou parcialmente. <p>Tamén se entenderá cumprido este requisito de se realizaren as operacións que se indican no «Programa de mantemento trimestral» da norma UNE 23120.</p> <p>Comprobar a sinalización dos extintores.</p>	
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Comprobación da sinalización das BIE.	

Equipamento ou sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Hidrantes.	<p>Comprobar a accesibilidade ao seu contorno e a sinalización nos hidrantes enterrados.</p> <p>Realizar inspección visual, comprobando a estanquidade do conxunto.</p> <p>Quitar as tapas das saídas, engraxar as roscas e comprobar o estado das xuntas dos racores.</p> <p>Comprobar a sinalización dos hidrantes.</p>	<p>Engraxar a porca de accionamento ou reencher a súa cámara de aceite.</p> <p>Abrir e pechar o hidrante, comprobando o funcionamento correcto da válvula principal e do sistema de drenaxe.</p>
Columnas secas.		<p>Comprobar a accesibilidade da entrada das rúas e tomas de piso.</p> <p>Comprobar a sinalización.</p> <p>Comprobar as tapas e o correcto funcionamento dos seus peches (engraxamento se é necesario).</p> <p>Manobrar todas as chaves da instalación, verificando o seu funcionamento correcto.</p> <p>Comprobar que as chaves das conexións siamesas están pechadas.</p> <p>Comprobar que as válvulas de seccionamento están abertas.</p> <p>Comprobar que todas as tapas de racores están ben colocadas e axustadas.</p>
<p>Sistemas fixos de extinción:</p> <p>Esparexedores automáticos de auga.</p> <p>Auga pulverizada.</p> <p>Auga nebulizada.</p> <p>Espuma física.</p> <p>Po.</p> <p>Axentes extintores gasosos.</p> <p>Aerosois condensados.</p>	<p>Comprobación de que os dispositivos de descarga do axente extintor (embocaduras, espaxedores, difusores...) están en bo estado e libres de obstáculos para o seu funcionamento correcto.</p> <p>Comprobación visual do bo estado xeral dos compoñentes do sistema, especialmente dos dispositivos de posta en marcha e das conexións.</p> <p>Lectura de manómetros e comprobación de que os niveis de presión se encontran dentro das marxes permitidas.</p> <p>Comprobación dos circuitos de sinalización, pilotos, etc. nos sistemas con indicacións de control.</p> <p>Comprobación da sinalización dos mandos manuais de paro e disparo.</p> <p>Limpeza xeral de todos os compoñentes.</p>	<p>Comprobar visualmente as tubaxes, os depósitos e mangas contra a corrosión, deterioración ou manipulación.</p> <p>En sistemas que utilizan auga, verificar que as válvulas, cuxo peche podería impedir que a auga chegue aos espaxedores ou prexudicar o correcto funcionamento dunha alarma ou dispositivo de indicación, se encontran completamente abertas.</p> <p>Verificar a subministración eléctrica aos grupos de bombeo eléctricos ou outros equipamentos eléctricos críticos.</p>
Sistemas de abastecemento de auga contra incendios.	<p>Verificación por inspección de todos os elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, sinais, etc.</p> <p>Comprobación do funcionamento automático e manual da instalación, de acordo coas instrucións do fabricante ou instalador.</p> <p>Mantemento de acumuladores, limpeza de bornes (reposición de auga destilada, etc.). Verificación de niveis (combustible, auga, aceite, etc.).</p> <p>Verificación de accesibilidade aos elementos, limpeza xeral, ventilación de salas de bombas, etc.</p>	<p>Accionamento e engraxamento das válvulas. Verificación e axuste dos prensaestopas.</p> <p>Verificación da velocidade dos motores con diferentes cargas.</p> <p>Comprobación da alimentación eléctrica, liñas e proteccións.</p>
Sistemas para o control de fumes e de calor.	<p>Comprobación de que non se colocaron obstrucións ou se introduciron cambios na xeometría do edificio (tabiques, falsos teitos, aperturas ao exterior, desprazamento de mobiliario, etc.) que modifiquen as condicións de utilización do sistema ou impidan o descenso completo das barreiras activas de control de fumes.</p> <p>Inspección visual xeral.</p>	<p>Comprobación do funcionamento dos compoñentes do sistema mediante a súa activación manual.</p> <p>Limpeza dos compoñentes e elementos do sistema.</p>

Táboa II. Programa de mantemento anual e quinquenal dos sistemas de protección activa contra incendios

Operacións que deberá realizar o persoal especializado do fabricante ou o persoal da empresa mantedora:

Equipamento ou sistema	Cada	
	Ano	Cinco anos
Sistemas de detección e alarma de incendios. Requisitos xerais.	<p>Comprobación do funcionamento de manobras programadas en función da zona de detección.</p> <p>Verificación e actualización da versión de «software» da central de acordo coas recomendacións do fabricante.</p> <p>Comprobación de que todas as manobras existentes: avisadores luminosos e acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, comportas devesa, equipamentos de extracción de fumes e outras partes do sistema de protección contra incendios.</p> <p>Deberanse realizar as operacións indicadas na norma UNE-EN 23007-14.</p>	
Sistemas de detección e alarma de incendios. Detectores.	<p>Verificación do espazo libre, debaixo do detector puntual e en todas as direccións, como mínimo 500 mm.</p> <p>Verificación do estado dos detectores (fixación, limpeza, corrosión, aspecto exterior).</p> <p>Proba individual de funcionamento de todos os detectores automáticos, de acordo coas especificacións dos seus fabricantes.</p> <p>Verificación da capacidade de alcanzar e activar o elemento sensor do interior da cámara do detector. Débense empregar métodos de verificación que non danen ou prexudiquen o rendemento do detector.</p> <p>A vida útil dos detectores de incendios será a que estableza o seu fabricante; transcorrida esta, substituiranse. No caso de que o fabricante non estableza unha vida útil, esta considerárase de 10 anos.</p>	
Sistemas de detección e alarma de incendios. Dispositivos para a activación manual de alarma.	<p>Proba de funcionamento de todos os botóns.</p>	
Sistemas de abastecemento de auga contra incendios.	<p>Comprobación da reserva de auga.</p> <p>Limpeza de filtros e elementos de retención de sucidade na alimentación de auga. Comprobación do estado de carga de baterías e electrólito.</p> <p>Proba, nas condicións de recepción, con realización de curvas de abastecemento con cada fonte de auga e de enerxía.</p>	
Extintores de incendio.	<p>Realizar as operacións de mantemento segundo o establecido no «Programa de mantemento anual» da norma UNE 23120.</p> <p>En extintores móbiles comprobarase, adicionalmente, o bo estado do sistema de traslado.</p>	<p>Realizar unha proba de nivel C (timbrado), de acordo co establecido no anexo III do Regulamento de equipamentos de presión, aprobado mediante o Real decreto 2060/2008, do 12 de decembro.</p> <p>A partir da data de timbrado do extintor (e por tres veces) retimbrárase de acordo co establecido no anexo III do Regulamento de equipamentos de presión.</p>

Equipamento ou sistema	Cada	
	Ano	Cinco anos
Bocas de incendios equipadas (BIE).	Realizar as operacións de inspección e mantemento anuais segundo o establecido na UNE-EN 671-3. A vida útil das mangueras contra incendios será a que estableza o seu fabricante; transcorrida esta, substituiranse. No caso de que o fabricante non estableza unha vida útil, esta considerarase de 20 anos.	Realizar as operacións de inspección e mantemento quinquenais sobre a manguera, segundo o establecido na UNE-EN 671-3.
Hidrantes.	Verificar a estanquidade dos tapóns.	Cambio das xuntas dos racores.
Sistemas de columna seca.		Proba da instalación nas condicións da súa recepción.
Sistemas fixos de extinción: Esparexedores automáticos de auga. Auga pulverizada. Auga nebulizada. Espuma física. Po. Axentes extintores gasosos. Aerosois condensados.	Comprobar a resposta do sistema aos sinais de activación manual e automáticos. En sistemas fixos de extinción por auga ou por espuma, comprobar que a subministración de auga está garantida nas condicións de presión e caudal previstas. En sistemas fixos de extinción por po, comprobar que a cantidade de axente extintor se encontra dentro das marxes permitidas. En sistemas fixos de extinción por espuma, comprobar que o espumóxeno non se degradou. Para sistemas fixos de inundación total de axentes extintores gasosos, revisar a estanquidade da sala protexida en condicións de descarga. Os sistemas fixos de extinción mediante esporexedores automáticos deben ser inspeccionados segundo o indicado no «Programa anual» da UNE-EN 12845. Os sistemas fixos de extinción mediante esporexedores automáticos deben ser inspeccionados cada tres anos, segundo o indicado no «Programa cada 3 anos» da UNE-EN 12845. Nota: Os sistemas que incorporen compoñentes a presión que se encontren dentro do ámbito de aplicación do Regulamento de equipamentos a presión, aprobado mediante o Real decreto 2060/2008, do 12 de decembro, serán sometidos ás probas establecidas no dito regulamento coa periodicidade que se especifique nel.	Proba da instalación nas condicións da súa recepción. En sistemas fixos de extinción por espuma, determinación do coeficiente de expansión, tempo de drenaxe e concentración, segundo a parte da norma UNE-EN 1568 que corresponda, dunha mostra representativa da instalación. Os valores obtidos deberán encontrarse dentro dos valores permitidos polo fabricante. Os sistemas fixos de extinción mediante esporexedores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 anos, segundo o indicado no «Programa de 10 anos» da UNE-EN 12845. Os sistemas fixos de extinción mediante esporexedores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 anos, segundo o indicado no anexo K da UNE-EN 12845.
Sistemas para o control de fumes e de calor.	Comprobación do funcionamento do sistema nas súas posicións de activación e descanso, incluíndo a súa resposta aos sinais de activación manuais e automáticos e comprobando que o tempo de resposta está dentro dos parámetros de deseño. Se o sistema dispón de barreiras de control de fume, comprobar que os espazados de cabeceira, bordo e xunta (segundo UNE-EN 12101-1) non superan os valores indicados polo fabricante. Comprobación da correcta dispoñibilidade da fonte de alimentación principal e auxiliar. Engraxamento dos compoñentes e elementos do sistema. Verificación de sinais de alarma e avaría e interacción co sistema de detección de incendios.	

Sección 2.^a Sinalización luminescente

Táboa III. Programa de mantemento dos sistemas de sinalización luminescente

Operacións que deberá realizar o persoal especializado do fabricante, dunha empresa mantedora ou ben o persoal do usuario ou titular da instalación:

Equipamento ou sistema	Cada
	Ano
Sistemas de sinalización luminescente.	Comprobación visual da existencia, correcta localización e bo estado en canto a limpeza, lexibilidade e iluminación (na escuridade) dos sinais, balizamentos e planos de evacuación. Verificación do estado dos elementos de suxeición (ancoraxes, varetas, angulares, parafusos, adhesivos, etc.).

A vida útil dos sinais fotoluminescentes será a que estableza o seu fabricante. No caso de que o fabricante non estableza unha vida útil, esta considerarase de dez (10) anos. Unha vez pasada a vida útil, serán substituídos por persoal especializado do fabricante ou dunha empresa mantedora, salvo que se xustifique que a medición sobre unha mostra representativa, tendo en conta a data de fabricación e a súa localización, realizada conforme a norma UNE 23035-2, achega valores non inferiores ao 80 % daqueles que dite a norma UNE 23035-4 en cada momento. A vida útil do sinal fotoluminescente contarase a partir da data da súa fabricación. As medicións que permiten prolongar esta vida útil repetiranse cada cinco (5) anos.

ANEXO III

Medios humanos mínimos en empresas instaladoras e mantedoras de equipamentos e sistemas de protección contra incendios

1. As empresas instaladoras e/ou mantedoras de instalacións de protección contra incendios deberán contar con persoal contratado, como mínimo, cun responsable técnico da empresa en posesión dun título de escolas técnicas universitarias ou doutra titulación equivalente, con competencia técnica na materia.

2. As empresas instaladoras e/ou mantedoras de instalacións de protección contra incendios deberán contar dentro do persoal contratado, como mínimo, cun operario cualificado para cada un dos sistemas para os cales están habilitadas, e un mesmo operario poderá estar cualificado para un ou varios sistemas.

3. Tal e como se establece nos artigos 11 e 16 do presente regulamento, o persoal cualificado citado no punto anterior deberá poder acreditar ante a Administración competente:

a) O cumprimento do establecido no Real decreto 842/2002, do 2 de agosto, no caso de operarios cualificados para a instalación/mantemento de iluminación de emerxencia.

b) O cumprimento do establecido no Regulamento (CE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de abril de 2014, e no Real decreto 115/2017, do 17 de febreiro, polo que se regulan a comercialización e manipulación de gases fluorados e equipamentos baseados nestes, así como a certificación dos profesionais que os utilizan e polo que se establecen os requisitos técnicos para as instalacións que desenvolvan actividades que emitan gases fluorados, no caso de operarios cualificados para a instalación/mantemento de sistemas de extinción baseados en axentes gasosos fluorados.

c) Unha das seguintes situacións, para os operarios cualificados para a instalación e/ou o mantemento do resto de instalacións de protección contra incendios:

1.º Dispor dun título universitario, de formación profesional ou dun certificado de profesionalidade incluído no Catálogo nacional de cualificacións profesionais, cuxo ámbito competencial cubra as materias obxecto deste regulamento, para as cales acredita a súa cualificación.

2.º Ter recoñecida unha competencia profesional adquirida por experiencia laboral, de acordo co estipulado no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral, nas materias obxecto deste regulamento, para as cales acredita a súa cualificación.

3.º Posuír unha certificación outorgada por unha entidade acreditada para a certificación de persoas, segundo o establecido no Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro, que inclúa, como mínimo, os contidos que cubran as materias obxecto deste regulamento, para as cales acredita a súa cualificación.

4.º Ter realizado con aproveitamento un curso de formación específico sobre as materias para as cales acredita a súa cualificación, impartido por entidades habilitadas polo órgano competente en materia de industria da comunidade autónoma correspondente.

5.º Os traballadores que presten ou prestasen servizos como persoal cualificado na instalación e/ou mantemento para cada un dos sistemas para os cales solicita a habilitación durante, polo menos, os 12 meses anteriores á entrada en vigor do presente regulamento poderán solicitar certificación acreditativa da cualificación ante o órgano competente da comunidade autónoma onde residan. A xustificación desta experiencia farase cos seguintes documentos:

- i. Vida laboral do traballador, expedida pola Tesouraría Xeral da Seguridade Social.
- ii. Contrato de traballo ou certificación das empresas onde adquirise a experiencia laboral, en que conste especificamente a duración dos períodos de prestación do contrato, a actividade desenvolvida e o intervalo de tempo en que se realizou a dita actividade.