

RESUM RIPCI 2017

Resum dels aspectes més rellevats del nou reglament
d'instal·lacions de protecció contra incendis.

RIPCI

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra incendios



Resum RIPCI 2017

Resum dels aspectes més rellevats del nou reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

El nou Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis va ser aprovat pel Reial Decret 513/2017 .

Deroga i substitueix el Real Decreto 1942/1993.

El nou Reglament va entrar en vigor als **6 mesos** de la seva publicació al BOE. És a dir, **el 12 de desembre** de 2017.

El Ministeri d'Economia, Indústria i competitivitat va publicar també la **Guia Tècnica** d'aplicació del RIPCI (versió revisada de febrer 2018).

La primera part detalla els capítols del Reglament, la segona part inclou els annexos de disposicions tècniques.

Part primera

Capítol I

Defineix l'**objecte**: a més del disseny, instal·lació i manteniment, inclou la inspecció, i els **àmbits d'aplicació**, que manté els mateixos àmbits que el reglament anterior.

Pel que fa a les empreses instal·ladores, inclou com a novetat el punt *b) Col·loca les senyals, balisaments i/o plànols d'evacuació dels sistemes de senyalització luminescent.*

Capítol II

Defineix els **Productes** de protecció contra incendis.

Els equips, sistemes o els seus components de protecció contra incendis **han de portar el marcatge CE** sempre que disposin d'una especificació tècnica harmonitzada.

Els productes que no disposin d'especificació tècnica hauran de justificar el compliment de les exigències d'aquest Reglament amb la **marca corresponent conformitat a norma**, concedida per un organisme de certificació acreditat.

Els productes innovadors per als que no existeix norma, han de ser justificats per una **avaluació tècnica favorable de la idoneïtat** que inclogui:

- L'avaluació dels requisits bàsics relacionats amb l'ús previst.
- L'avaluació del control de producció a fàbrica, i seguiment anual del control de producció en fàbrica.
- Les condicions d'ús previstes i el programa de manteniment periòdic.

No serà necessària la marca de conformitat a norma o el certificat d'avaluació tècnica favorable de la idoneïtat d'equips i sistemes de protecció contra incendis quan aquests es dissenyin i fabriquin com a **model únic** per a una instal·lació determinada, però haurà de presentar-se un **projecte signat per tècnic titulat** competent.

“...cal subscriure una assegurança de responsabilitat civil per una quantia mínima de 800.000 euros”

Capítol III

El **Capítol III** Descriu les **empreses instal·ladores i empreses mantenidores**, i requisits que han de complir.

La instal·lació d'equips i sistemes es realitzarà per empreses instal·ladores, degudament habilitades davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma.

Excepció: Extintors portàtils, i mantes ignífugues, hauran de ser instal·lats per empreses instal·ladores de sistemes de protecció contra incendis, per empreses mantenidores o pel fabricant. **Excepte quan la superfície de l'establiment no sigui major de 100 m2 o es tracti d'un habitatge unifamiliar**, també podran ser instal·lats per l'usuari.

Pel que fa als requisits, les empreses hauran de:

- **Disposar de la documentació que identifiqui l'empresa com a instal·ladora.**
- **Disposar de personal contractat qualificat (segons Annex III)**
- **Disposar dels mitjans tècnics necessaris.**
- **Subscriure una assegurança de responsabilitat civil per una quantia mínima de 800.000 euros, sense que aquesta quantia limiti aquesta responsabilitat.**
- **Disposar d'un certificat de qualitat del sistema de gestió de la qualitat implantat, emès per una entitat de certificació acreditada.**

Per als sistemes d'enllumenat d'emergència, les empreses instal·ladores han de complir únicament el que estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la ITC-BT-28.

L'incompliment dels requisits exigits, verificat per l'autoritat competent i declarat mitjançant resolució motivada, comporta el cessament de l'activitat, davant el qual es pot presentar expedient d'esmena d'errors.

S'estableixen també les obligacions de les empreses instal·ladores:

- **No instal·laran** els equips i sistemes que no compleixin les disposicions vigents que els són aplicables, posant els fets en coneixement del comprador o usuari dels mateixos, per escrit i de forma fefaent. **No seran represos** els treballs fins que no siguin corregides les deficiències.
- Si en el curs de l'execució de la instal·lació, el projecte o documentació tècnica **no s'ajusta al que estableix el Reglament**, haurà, per escrit, posar aquesta circumstància en coneixement de l'autor d'aquest projecte o documentació, i del titular perquè es resolgui en termini de **2 mesos**.
- Acabada la instal·lació lliurarà documentació tècnica i instruccions de manteniment.

Les empreses Mantenidores hauran de:

- Lliurar **informe tècnic al titular**, en el qual es relacionen els equips o sistemes que no ofereixin garantia funcionament, deficiències, no compleixin amb les disposicions vigents o no siguin adequats al risc d'incendi.
- Conservar, almenys durant **cinc anys**, la documentació justificativa de les operacions de reparació i manteniment que realitzin, les seves dates d'execució, resultats i incidències.
- Emetre un **certificat del manteniment periòdic efectuat**.

marcatge CE



Capítol IV

Estableix els requisits per a la **instal·lació, posada en servei i manteniment** de les instal·lacions.

Instal·lació

En establiments i zones d'**ús industrial**, requerirà la **presentació d'un projecte o documentació tècnica, davant els serveis competents, redactat i signat per un tècnic titulat competent**, on s'indiquin els equips i sistemes o els seus components que tinguin el marcatge CE, els subjectes a marca de conformitat a normes o els que disposin d'una avaluació tècnica de la idoneïtat per al seu ús previst.

El projecte, en la seva estructuració i contingut, serà d'acord amb el que estableix la norma UNE 157001, i normes d'aplicació establertes per les administracions competents.

En els edificis als quals sigui d'aplicació el **Codi Tècnic de l'Edificació**, document bàsic «Seguretat en cas d'incendi (SI)», s'aplicarà aquest **CTE-DB-SI**.

Posada en servei

Per a establiments d'ús industrial i edificis subjectes al CTE:

- Presentació, davant l'òrgan competent abans de la posada en funcionament de les mateixes d'un **certificat de l'empresa instal·ladora, emès per un tècnic titulat competent** designat per la mateixa, en el qual s'ha de fer constar que la instal·lació s'ha realitzat de conformitat amb el que estableix aquest Reglament i d'acord al projecte o documentació tècnica.
- Tenir subscrit un **contracte de manteniment amb una empresa mantenidora degudament habilitada**.

“...disposar d'un certificat de qualitat del sistema de gestió de la qualitat implantat”

Manteniment

Revisions de manteniment previstes en l'ANNEX II.

Capítol V

Estableix **les inspeccions periòdiques** a les que s'han de sotmetre les instal·lacions de protecció contra incendis.

Els titulars de les instal·lacions de PCI han de sol·licitar, almenys, **cada 10 anys**, a un organisme de control acreditat, la inspecció de les mateixes, o en el període establert en cas de reglamentació específica.

Amb les següents **excepcions**:

- a) Ús residencial habitatge,
- b) Ús administratiu amb superfície construïda menor de 2000 m²
- c) Ús docent amb superfície construïda menor de 2000 m²
- d) Ús comercial amb superfície construïda menor de 500 m²
- e) Ús pública concurrència amb superfície construïda menor de 500 m²
- f) Ús aparcament amb superfície construïda menor de 500 m²

Sempre que no hi hagi cap àrea de risc especial alt.

D'aquestes inspeccions es redactarà un acta, signada pel tècnic titulat competent de l'Organisme de Control que ha procedit a la inspecció, i pel titular de la instal·lació.

En cas de detectar incompliments respecte al RIPCI, **l'Organisme de Control fixarà els terminis per solucionar-ho**. Si no es soluciona en el temps facilitat, es posarà en coneixement als Serveis competents de la Comunitat Autònoma.

"...els titulars de les instal·lacions de PCI han de sol·licitar, almenys, cada 10 anys, a un organisme de control acreditat, la inspecció de les mateixes"

Capítol VI

Estableix el règim sancionador d'acord amb la Llei d'indústria.

Article 23. Infraccions i sancions.

Les infraccions es classificaran i sancionaran d'acord el **títol V de la Llei 21/1992**, del 16 de juliol, d'Indústria, en la redacció donada per la **disposició final tercera de la Llei 32/2014**, de 22 de desembre, de Metrologia.



Llei 21/1992:

Article 31. Classificació de les infraccions.

Les infraccions es diferencien en **lleus, greus i molt greus** segons l'article 31 de la Llei 32/2014.

Exemples d'infraccions segons la Llei:

1. La **negativa absoluta a facilitar informació o col·laborar amb el personal inspector**, és una falta molt greu.
2. No disposar de **contractes de manteniment** de les instal·lacions amb empreses habilitades en els casos que siguin obligatoris, és una falta greu.
3. L'expedició de **certificats, informes o actes** amb contingut **que no s'ajusti a la realitat dels fets**, és una falta greu.
4. La **manca d'esmena de les deficiències detectades en inspeccions i revisions** reglamentaries en el termini assenyalat a l'acta corresponent o **la falta d'acreditació de tal esmena a l'Administració Pública competent**, és una falta lleu si les deficiències no constitueixen una falta greu o molt greu.

“...es requerirà la presentació d'un projecte o documentació tècnica, davant els serveis competents, redactat i signat per un tècnic titulat competent”

Llei 21/1992:

Article 33. Responsables.

1. Son subjectes responsables de les infraccions, les persones físiques o jurídiques que participin en les mateixes.
2. En cas d'existir més d'un responsable de la infracció, les sancions que s'imposin tindran entre si caràcter independent.

Quant dos o més persones resultin responsables d'una infracció i no es pugui determinar el seu grau de participació, seran solidàriament responsables als efectes de les sancions que se'n derivin.

Llei 21/1992:

L'autoritat sancionadora podrà acordar en les infraccions greus i molt greus, la **pèrdua de la possibilitat d'obtenir subvencions i la prohibició per a celebrar contractes amb les Administracions Públiques**, durant un termini de fins a **2 anys per les greus** i de fins a **5 anys en les molt greus**.

Article 35. Multes coercitives.

Els òrgans sancionadors, un cop transcorreguts els terminis assenyalats en el requeriment corresponent relatiu a l'adequació de instal·lacions o a l'obtenció d'autorització per a l'execució d'activitats, podran **imposar multes coercitives** segons l'article 107 de la Llei de Procediment Administratiu, on **no superarà el 20 per 100 de la multa fixada** per a la infracció comesa.

Article 36. Suspensió de l'activitat.

En els suposats **d'infraccions molt greus, es podrà acordar la suspensió de l'activitat o el tancament de l'establiment per un termini màxim de 5 anys**, segons l'article 39 de la Llei 8/1988, de 7 d'abril, sobre infraccions i sancions en l'ordre social.

Article 38. Competències sancionadores.

1. En l'àmbit de les competències de l'Estat les infraccions molt greus seran sancionades pel Consell de Ministre, les greus pel Ministre competent i les lleus per l'òrgan que reglamentàriament disposi.
2. Quan les Comunitats Autònomes en ús de les seves competències, exerceixin funcions sancionadores, facilitaran a l'Administració de l'Estat informació sobre dites actuacions.

Article 23. Infraccions i sancions.

- *Disposició addicional primera:* Quan es tracti de productes fabricats o comercialitzats en els Estats membres de la Unió Europea, el Ministeri d'Economia, indústria i Competitivitat acceptarà els certificats i les marques de conformitat a normes, a la que es refereix l'article 5.2 del Reglament, i els protocols d'avaluació de dita conformitat que siguin emesos per un organisme de certificació.
- *Disposició addicional segona:* Es considerarà complida l'exigència establerta en els articles 10 i 15 d'aquest Reglament quan l'empresa instal·ladora o mantenidora, que s'estableix o exerceix l'activitat a Espanya, ja estigui coberta per una assegurança de responsabilitat civil en un altre Estat membre en el que ja estigui establerta.

Si l'equivalència amb els requisits és només parcial, l'empresa instal·ladora o mantenidora haurà d'ampliar l'assegurança fins a completar les condicions exigides.

Article 23. Infraccions i sancions.

- *Disposició addicional tercera:* Als efectes d'acreditar el compliment dels requisits exigits a les empreses instal·ladores o mantenidores, s'acceptaran els documents procedents d'un altre Estat membre.
- *Disposició addicional quarta:* Correspondrà a les Comunitats Autònomes elaborar i mantenir disponibles els models de declaració responsable a que es fa referència en els articles 11 i 16. Amb **l'habilitació de la CA**, l'empresa instal·ladora i/o mantenidora ja pot actuar **a tot el territori de l'Estat**.

Disposicions transitòries:

Disposició transitòria primera: Els equips subjectes a noves exigències disposaran de **2 anys des de l'entrada en vigor** d'aquest Reial decret, per complir els requisits establerts en el reglament.

- *Disposició transitòria segona:* Els equips o sistemes existents o amb data de sol·licitud de llicència d'obra anterior a l'entrada en vigor, únicament els seran d'aplicació aquelles disposicions relatives al seu manteniment i inspecció. Les activitats de manteniment no previstes en el Reial Decret 1942/1993 hauran de començar a realitzar-se en un termini màxim d'un any.
- *Disposició transitòria tercera:* Les empreses instal·ladores i mantenidores disposen d'un termini d'un any per a la seva adaptació al que disposa el present reglament, el **13 de Juny de 2018**.
- *Disposició transitòria quarta:* Les instal·lacions PCI s'han de sotmetre a la **primera inspecció als deu anys** de la seva posada en servei.



En el cas que les instal·lacions existeixin des de fa més de 10 anys des de la seva posada en servei s'han de sotmetre a la primera inspecció en els següents terminis:

Antiguitat	Termini
Més de 20 anys	1 any
Entre 15 i 20 anys	2 anys
Entre 10 i 15 anys	3 anys

Part Segona: Annexos

ANNEX I

ANNEX I: Exigències relatives al disseny i instal·lació dels equips i sistemes de protecció contra incendi

Convé destacar l'aparició de nous equips i sistemes:

- Sistemes fixos d'extinció per aigua nebulitzada.
- Sistemes fixos d'extinció per aerosols condensats.
- Sistemes per al control de fums i de calor.
- Mantes ignífugues.
- Enllumenat d'emergència.



Per a la resta d'equips s'actualitza la definició i la normativa aplicable a cadascun d'ells, com a novetats:

1. Sistemes de detecció i d'alarma d'incendis.

S'unifica, es destaca l'actualització del llistat de normes UNE característiques.

Els **components del sistema** han de ser compatibles d'acord amb la norma **EN 54-13**. També ens indica la ubicació dels **polsadors**, els quals quedaran compresos en una **alçada entre 80 cm i 120 cm del sòl**, respecte a la part superior del dispositiu. Els sistemes de veu per a evacuació tindran marcat CE d'acord amb EN 54-16. Els **altaveus** d'aquests han de tenir **marcat CE** d'acord amb **EN 54-24**. Si hi ha sistemes anti-intrusió, han de ser compatibles amb el sistema d'obertura d'emergència.

“...la instal·lació d'equips i sistemes es realitzarà per empreses instal·ladores, degudament habilitades davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma”

3. Sistemes d'Hidrants contra incendis.

Actualitza el llistat de normes. Les normes europees permeten diversos valors característics, s'han establert els mateixos nivells que contemplaven les normes espanyoles. Com a novetat, s'estableixen les disposicions d'instal·lació i característiques hidràuliques. S'admeten hidrants de columna de rang de parell 2 i de tipus B o C (NOMÉS C si hi ha RISC de gelada).

4. Extintors d'incendi, s'han inclòs els extintors mòbils, s'estableixen les disposicions d'instal·lació. En aquest apartat s'inclouen els generadors d'aerosols als quals se'ls exigeix una avaluació tècnica favorable abans de la seva comercialització. També s'indica la posició d'instal·lació dels extintors, quedant la part superior **situats entre 80cm i 120 cm sobre el sòl.**

La distribució segueix sent de 15m des de qualsevol origen d'evacuació.

Classe agents extintors per tipus de foc:

- **Classe A:** Focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació es realitza normalment amb la formació de brases.
- **Classe B:** Focs de líquids o de sòlids líquables.
- **Classe C:** Focs de gasos.
- **Classe D:** Focs de metalls.
- **Classe F:** Focs derivats de la utilització d'ingredients per cuinar (olis i greixos vegetals o animals) en els aparells de cuina (nou)

5. Sistemes de boques d'incendi equipades.

- A part de les BIEs convencionals contempla les anomenades BIEs d'alta pressió a les quals se'ls exigeix una avaluació tècnica favorable abans de la seva comercialització. Pel que fa a la seva instal·lació estableix una **distància entre BIEs de 50 metres.** Permet fer servir mànegues de **fins a 20m amb BIE de mànega plana i fins a 30 metres per a les BIEs de mànega semirígida.** S'estableixen també les condicions hidràuliques a complir. **Pressió dinàmica a entrada entre 3kg/cm² i 6kg/cm².** A la Guia tècnica s'aclareixen els procediments de càlcul i mesura de la pressió de les BIEs.

6. Sistemes de columna seca, com a novetat estableix les condicions d'instal·lació i les **proves de servei** que s'han de fer **distingint als edificis segons altura de columna.**

- Fins a 30m -> pressió estàtica igual a la màxima de servei i, com a mínim de 1470 kPa (15 kg/cm²)
- Més de 30m -> pressió estàtica igual a la màxima de servei i, com a mínim de 2450 kPa (25 kg/cm²)

7. Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics i aigua polvoritzada. S'unifiquen. L'únic canvi significatiu és l'actualització de les normes UNE d'aplicació.

8. Sistemes fixos d'extinció per aigua nebulitzada. Nou. Es contempla aquest sistema per primera vegada.

9. Sistemes fixos d'extinció per escuma física. Fins avui només es contemplava l'extinció per espuma física de baixa expansió ara **es contempla també mitja i alta expansió.**

10. Sistemes d'extinció per pols. S'han actualitzat les normes d'aplicació, així com exigències de disseny.

11. Sistemes fixos d'extinció per agents gasosos. S'han actualitzat les normes d'aplicació, tant les dels components com la de disseny.

12. Sistemes fixos d'extinció per aerosols condensats. Nou sistema, es fa referència als reals decret que li són d'aplicació RD 472/1988, i RD 1381/2009.

13. Sistemes per a control de fum i calor. Nou sistema de protecció activa (exutoris, ventilació mecànica, etc), es contemplen totes les característiques del mateix, així com les normes d'aplicació.

14. Mantes ignífugues, nou sistema, indica que la **caducitat del producte no pot excedir els 20 anys**, i han d'estar **senyalitzades** conforme secció 2a del mateix annex (Sistemes de senyalització luminescent).

15. Enllumenat d'emergència, es contempla com a **nou sistema**, s'indica que ha de complir amb tot el que estableix el **REBT** reglament electrotècnic de baixa tensió i la ITC-BT-28.

ANNEX I, secció 2: Sistemes de senyalització luminescent.

Els sistemes de senyalització fotoluminescent (exclosos els sistemes alimentats electrònicament) han de ser **conformes a la UNE 23035-4**,

La identificació realitzada sobre el senyal, que haurà d'incloure el **número de lot de fabricació**, s'ubicarà de manera que sigui visible un cop instal·lada.

Els sistemes de senyalització fotoluminescent seran de la **categoria A**, en els centres on es desenvolupin les activitats descrites a l'annex I de la norma bàsica d'autoprotecció, aprovat per RD 393/2007, de 23 de març.

Mentre no es disposi d'una norma nacional o europea de referència, els sistemes de senyalització alimentats elèctricament, han de disposar d'una avaluació tècnica favorable de la idoneïtat per al seu ús previst.

ANNEX II

L'**ANNEX II** estableix el **manteniment mínim** de les instal·lacions de PCI

Es defineix una nova acta, conforme **norma UNE 23580** a omplir per al seguiment dels programes de manteniment dels equips i sistemes PCI especificant el contingut mínim que han de presentar.

En cas que el manteniment el realitzi l'usuari (trimestral), no és obligatori que les actes siguin conformes la UNE 23580, sinó que serà suficient que aquestes continguin almenys la informació esmentada. Han d'anar signades per la persona responsable de realitzar les operacions i el representant de la propietat.

Excepte si hi ha legislació on es digui expressament el contrari, els productes només estan obligats a complir amb els requisits que hi havia en el moment en que el seu fabricant els va posar al mercat i en el qual van ser instal·lats.

Taula I. Programa de manteniment trimestral i semestral dels sistemes de protecció activa contra incendis.

Operacions a realitzar per personal especialitzat del fabricant, d'una empresa mantenidora, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació.

“...si les instal·lacions existeixin des de fa més de 10 anys des de la seva posada en servei s'han de sotmetre a la primera inspecció”

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Requisits generals.	Pas previ: revisió i/o implementació de mesures per evitar accions o maniobres no desitjades durant les tasques d'inspecció. Verificar si s'han efectuat canvis o modificacions en qualsevol dels components del sistema des de l'última revisió efectuada i procedir a documentar-los. Comprovació de funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). Substitució de pilots, fusibles i altres elements defectuosos. Revisió d'indicacions lluminoses d'alarma, avaria, desconexió i informació en la central. Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.). Verificar equips de centralització i de transmissió d'alarma.	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Fonts d'alimentació	Revisió de sistemes de bateries: Prova de commutació del sistema en fallada de xarxa, funcionament del sistema amb bateries, detecció d'avaría i restitució a mode normal.	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis.	Comprovació de la senyalització dels polsadors d'alarma manuals.	Verificació de la ubicació, identificació, visibilitat i accessibilitat dels polsadors.
Dispositius per a l'activació manual d'alarma		Verificació de l'estat dels polsadors (fixació, neteja, corrosió, aspecte exterior).
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Dispositius de transmissió d'alarma.	Comprovar el funcionament dels avisadors lluminosos i acústics. Si és aplicable, verificar el funcionament del sistema de megafonia. Si és aplicable, verificar la intel·ligibilitat de l'àudio en cada zona d'extinció.	

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Extintors d'incendi.	Realitzar les verificacions següents: – Que els extintors són al seu lloc assignat i no presenten mostres aparents de danys. – Que són adequats de conformitat amb el risc que s'ha de protegir. – Que no tenen l'accés obstruït, són visibles o estan senyalitzats i tenen les seves instruccions d'ús a la part davantera. – Que les instruccions d'ús són llegibles. – Que l'indicador de pressió està a la zona d'operació. – Que les parts metàl·liques (broquets, vàlvula, mànega...) estan en bon estat. – Que no falten els precintes o els taps indicadors d'ús ni estan trencats. – Que no han estat descarregats totalment o parcialment. També s'entén complert aquest requisit si s'efectuen les operacions que s'indiquen al «Programa de manteniment trimestral» de la norma UNE 23120. Comprovació de la senyalització dels extintors.	
Boques d'incendi equipades (BIE).	Comprovació de la senyalització de les BIE.	
Hidrants.	Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants enterrats. Inspecció visual, amb comprovació de l'estanquitat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, greixar les rosques i comprovar l'estat de les juntes dels ràcords. Comprovació de la senyalització dels hidrants.	Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants enterrats. Inspecció visual, amb comprovació de l'estanquitat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, greixar les rosques i comprovar l'estat de les juntes dels ràcords. Comprovació de la senyalització dels hidrants.

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Columnes seques.		Comprovació de l'accessibilitat de l'entrada del carrer i preses de terra. Comprovació de la senyalització. Comprovació de les tapes i el funcionament correcte dels seus tancaments (greixatge si és necessari). Maniobrar totes les claus de la instal·lació per verificar-ne el funcionament correcte. Comprovar que les claus de les connexions siameses estan tancades. Comprovar que les vàlvules de seccionament estan obertes. Comprovar que totes les tapes de ràcords estan ben col·locades i ajustades.
Sistemes fixos d'extinció: Ruixadors automàtics d'aigua. Aigua polvoritzada. Aigua nebulitzada. Escuma física. Pols. Agents extintors gasosos. Aerosols condensats.	Comprovació que els dispositius de descàrrega de l'agent extintor (broquets, ruixadors, difusors...) estan en bon estat i lliures d'obstacles per al seu funcionament correcte. Comprovació visual del bon estat general dels components del sistema, especialment dels dispositius de posada en marxa i les connexions. Lectura de manòmetres i comprovació que els nivells de pressió estan dins dels marges permesos. Comprovació dels circuits de senyalització, pilots, etc., en els sistemes amb indicacions de control. Comprovació de la senyalització dels comandaments manuals d'aturada i disparament. Neteja general de tots els components.	Comprovació visual de les canonades, dipòsits i maneguets contra la corrosió, el deteriorament o la manipulació. En sistemes que utilitzen aigua, verificar que les vàlvules, el tancament de les quals podria impedir que l'aigua arribés als ruixadors o pogués perjudicar el funcionament correcte d'una alarma o dispositiu d'indicació, estan completament obertes. Verificar el subministrament elèctric als grups de bombament elèctrics o altres equips elèctrics crítics.

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis.	Verificació per inspecció de tots els elements, dipòsits, vàlvules, comandaments, alarmes motobombes, accessoris, senyals, etc. Comprovació del funcionament automàtic i manual de la instal·lació, d'acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador. Manteniment d'acumuladors, neteja de borns (reposició d'aigua destil·lada, etc.). Verificació de nivells (combustible, aigua, oli, etc.). Verificació d'accessibilitat als elements, neteja general, ventilació de sales de bombes, etc.	Accionament i greixatge de les vàlvules. Verificació i ajust dels premsaestopes. Verificació de la velocitat dels motors amb diferents càrregues. Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.
Sistemes per al control de fums i de calor.	Comprovar que no s'han col·locat obstruccions o introduït canvis en la geometria de l'edifici (envans, falsos sostres, obertures a l'exterior, desplaçament de mobiliari, etc.) que modifiquin les condicions d'utilització del sistema o impedeixin el descens complet de les barreres actives de control de fums. Inspecció visual general.	Comprovació del funcionament dels components del sistema mitjançant la seva activació manual. Neteja dels components i elements del sistema.



Taula II. Programa de manteniment anual i quinquennal dels sistemes de protecció activa contra incendis.

Operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant o pel personal de l'empresa mantenidora

Equip o sistema	Cada	
	Any	Cinc anys
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Requisits generals.	Comprovació del funcionament de maniobres programades, en funció de la zona de detecció. Verificació i actualització de la versió de «programari» de la central, d'acord amb les recomanacions del fabricant. Comprovar totes les maniobres existents: avisadors lluminosos i acústics, aturada d'aire, aturada de màquines, aturada d'ascensors, extinció automàtica, comportes tallafocs, equips d'extracció de fums i altres parts del sistema de protecció contra incendis. S'han d'efectuar les operacions que indica la norma UNE-EN 23007-14.	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Detectors.	Verificació de l'espai lliure, sota el detector puntual i en totes les direccions, com a mínim 500 mm. Verificació de l'estat dels detectors (fixació, neteja, corrosió, aspecte exterior). Prova individual de funcionament de tots els detectors automàtics, d'acord amb les especificacions dels seus fabricants. Verificació de la capacitat d'assolir i activar l'element sensor de l'interior de la cambra del detector. S'han d'aplicar mètodes de verificació que no danyin o perjudiquin el rendiment del detector. <u>La vida útil dels detectors d'incendis ha de ser la que estableixi el seu fabricant, transcorreguda la qual s'han de substituir. En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 10 anys.</u>	
Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Dispositius per a l'activació manual d'alarma.	Prova de funcionament de tots els polsadors.	

Equip o sistema	Cada	
	Any	Cinc anys
Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis.	Comprovació de la reserva d'aigua. Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en l'alimentació d'aigua. Comprovació de l'estat de càrrega de bateries i electròlit. Prova, en les condicions de recepció, amb realització de corbes de proveïment amb cada font d'aigua i d'energia.	
Extintors d'incendi.	Efectuar les operacions de manteniment segons el que estableix el «Programa de manteniment anual» de la norma UNE 23120. En extintors mòbils, s'ha de comprovar, addicionalment, el bon estat del sistema de trasllat.	Realitzar una prova de nivell C (timbratge), d'acord amb el que estableix l'annex III del Reglament d'equips a pressió, aprovat pel Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre. A partir de la data de timbratge de l'extintor (i per tres vegades) s'ha de procedir al seu retimbratge d'acord amb el que estableix l'annex III del Reglament d'equips a pressió.
Boques d'incendis equipades (BIE).	Efectuar les operacions d'inspecció i manteniment anuals segons el que estableix UNE-EN 671-3. <u>La vida útil de les mànegues contra incendis és la que estableixi el seu fabricant, transcorreguda la qual s'han de substituir. En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 20 anys.</u>	Efectuar les operacions d'inspecció i manteniment quinquennals sobre la mànega segons el que estableix la UNE-EN 671-3.
Hidrants.	Verificar l'estanquitat dels taps.	Canvi de les juntes dels ràcords.
Sistemes de columna seca.		Prova de la instal·lació en les condicions de la seva recepció.

Equip o sistema	Cada	
	Tres mesos	Sis mesos
Sistemes fixos d'extinció: Ruixadors automàtics d'aigua. Aigua polvoritzada. Aigua nebulitzada. Escuma física. Pols. Agents extintors gasosos. Aerosols condensats.	Comprovació de la resposta del sistema als senyals d'activació manual i automàtics. En sistemes fixos d'extinció per aigua o per escuma, comprovar que el subministrament d'aigua està garantit en les condicions de pressió i cabal previstes. En sistemes fixos d'extinció per pols, comprovar que la quantitat d'agent extintor està dins dels marges permesos. En sistemes fixos d'extinció per escuma, comprovar que l'escumogen no s'ha degradat. Per a sistemes fixos d'inundació total d'agents extintors gasosos, revisar l'estanquitat de la sala protegida en condicions de descàrrega. Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics s'han d'inspeccionar segons el que indica el «Programa anual» de la UNE-EN 12845. Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics s'han d'inspeccionar cada 3 anys segons el que indica el «Programa cada 3 anys» de la UNE-EN 12845. Nota: els sistemes que incorporin components a pressió que estiguin dins de l'àmbit d'aplicació del Reglament d'equips a pressió, aprovat mitjançant el Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, s'han de sotmetre a les proves que estableix el Reglament esmentat amb la periodicitat que s'hi especifiqui.	Prova de la instal·lació en les condicions de la seva recepció. En sistemes fixos d'extinció per escuma, determinació del coeficient d'expansió, temps de drenatge i concentració, segons la part de la norma UNE-EN 1568 que correspongui, d'una mostra representativa de la instal·lació. Els valors obtinguts han d'estar dins dels valors permesos pel fabricant. Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics s'han d'inspeccionar cada 10 anys, segons el que indica el «Programa de 10 anys» de la UNE-EN 12845. Els sistemes fixos d'extinció mitjançant ruixadors automàtics s'han d'inspeccionar cada 25 anys, segons el que indica l'annex K de la UNE-EN 12845.



Equip o sistema	Cada	
	Any	Cinc anys
<u>Sistemes per al control de fums i de calor.</u>	Comprovació del funcionament del sistema en les seves posicions d'activació i descans, incloent-hi la seva resposta als senyals d'activació manuals i automàtics i comprovant que el temps de resposta està dins dels paràmetres de disseny. Si el sistema disposa de barreres de control de fum, comprovar que els espais de capçalera, vora i junta (segons UNE-EN 12101-1) no superen els valors indicats pel fabricant. Comprovació de la correcta disponibilitat de la font d'alimentació principal i auxiliar. Greixatge dels components i elements del sistema. Verificació de senyals d'alarma i avaria i interacció amb el sistema de detecció d'incendis.	

Taula III. Programa de manteniment dels sistemes de senyalització luminescent.

Operacions a realitzar per personal especialitzat del fabricant, d'una empresa mantenidora, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació

Equip o sistema	Cada	
	Any	
Sistemes de senyalització luminescent.	Comprovació visual de l'existència, la ubicació correcta i el bon estat pel que fa a neteja, llegibilitat i il·luminació (en la foscor) dels senyals, abalisaments i plans d'evacuació. Verificació de l'estat dels elements de subjecció (ancoratges, varetes, angulars, cargolam, adhesius, etc.).	

La vida útil dels senyals fotoluminescents és la que estableixi el seu fabricant. **En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 10 anys.** Una vegada passada la vida útil, els han de substituir personal especialitzat del fabricant o d'una empresa mantenidora, llevat que es justifiqui que el mesurament sobre una mostra representativa, tenint en compte la data de fabricació i la seva ubicació, efectuat de conformitat amb la norma UNE 23035-2, aporta valors no inferiors al 80% dels que dicta la norma UNE 23035-4, en cada moment. La vida útil del senyal fotoluminescent es compta a partir de la data de la seva fabricació. Els mesuraments que permeten prolongar aquesta vida útil s'han de repetir cada 5 anys.

ANNEX III

L'ANNEX III estableix els **Mitjans humans mínims** en empreses instal·ladores i mantenidores d'equips i sistemes PCI.

L'empresa instal·ladora i / o mantenidora ha de comptar, com a mínim, dins del personal contractat amb un **responsable tècnic de l'empresa**, en possessió d'un títol d'escoles tècniques universitàries o una altra titulació equivalent amb competència professional en la matèria, i un **operari qualificat** per als sistemes per als quals està habilitada.

Els **nous operaris** hauran d'acreditar una de les següents situacions:

- **Disposar de Títol universitari, de formació professional o d'un certificat de professionalitat** inclòs en el Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals.
- Tenir reconeguda una **competència professional adquirida per experiència laboral**.
- Posseir una **certificació atorgada per una entitat acreditada** per a la certificació de persones, que inclogui, com a mínim, els continguts que cobreixi les matèries objecte del present reglament, per a les que acredita la seva qualificació.
- Haver realitzat, amb aprofitament, un **curs de formació específic** sobre les matèries per a les que acredita la seva qualificació, impartit per entitats habilitades.

Els **operaris que portin més de 12 mesos** prestant servei poden sol·licitar certificació acreditativa de la qualificació davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma on resideixin presentant:

- **Vida laboral del treballador**, expedida per l'INSS.
- **Contracte de treball o certificació de les empreses** on hagi adquirit l'experiència laboral, en què consti específicament la durada dels períodes de prestació del contracte, l'activitat desenvolupada i l'interval de temps en què s'ha realitzat aquesta activitat.

