

# Guía Técnica de Aplicación del Reglamento de Protección contra incendios: Punto de vista de las CCAAs

18/01/2018

Pedro Rodríguez Díaz

# Objeto de la Guía

Situación actual.

Próximas versiones: Versión 2, febrero 2018

Disposición derogatoria única. Derogación normativa

Real Decreto 1942/1993

Orden 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimientos y desarrollo del RD 1942/1993

Disposición Transitoria Única de la Orden de 10 de marzo de 1998 que modifica la ITC MIE AP-5 sobre extintores.



## Disposición final tercera. Medidas de aplicación

Guía técnica, de carácter no vinculante: en la medida que el Subgrupo de PCI acuerde total o parcialmente lo indicado en la Guía, siendo elevado al Grupo de Unidad de Mercado para su aprobación y posteriormente sea ratificado el acuerdo en la Conferencia Sectorial, si sería vinculante en todas las CCAAs. La Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa podrá aprobar soluciones técnicas alternativas al Real Decreto de forma excepcional y a propia iniciativa..

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

Las modificaciones de las UNE indicadas en el Anexo I, se harán mediante Resolución de la Dirección General de Industria y de la PYME, con fecha dónde se indique cuando la versión vieja deja de utilizarse.

Si no hay resolución, la nueva se puede también utilizar (además de la ya existente, si no se modifican los criterios básicos).

No se puede utilizar UNEs parciales (vigente en el RIPCI) y la nueva publicada.

Afecta a todas las CCAAs.

El MINECO informará de las nuevas UNE con alguna deficiencia.

➤ **Disposición final quinta. Entrada en vigor: 12/12/2017 es la fecha para contar plazos.**



**FREMM**

Federación Regional de Empresarios del Metal  
Murcia

# Art. 1 Objeto

- En el caso de túneles (RD 635/2006), en los que sistemas de extinción de incendios, BIEs y extintores se quieran adaptar total o parcialmente, deberán hacerlo bajo criterios del M<sup>o</sup> de Fomento y no de las CCAAs competentes en materia de Industria

# Art 3 Definiciones:

## f) Definición de empresa instaladora

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

## ➤ Evaluación Técnica de Idoneidad

- Dispondrán de procedimientos específicos, expresamente validados por la CCAA donde la entidad presente la Declaración responsable

## ➤ Organismos habilitados para las ETI

- Anexo D
- Como referencia inicial serán los Organismos Emisores de ETE (Eduardo Torroja, ITEC, Tecnalia) del RPC
- Anexo D

## ➤ Art. 5 Acreditación del cumplimiento

- Mercado CE: Norma Armonizada
- Marca de conformidad a norma, cuando esta no sea Armonizada, salvo casos especiales
- Evaluación técnica de idoneidad

El cumplir con una Directiva no vinculado con el producto como protección contra incendios (Capítulo V y art. 1 Objeto), sea de Aparatos a presión 2014/68/EU, de Directiva de maquinas 2006/42/EU, de ATEX 2014/34/EU, de EMC 2014/30/CE, de emisiones sonoras 2000/14/CE, de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión, etc., no supone cumplir con el art. 5. Es decir, a la Directiva de Aparatos a presión no se les ha dada ninguna prioridad sobre el resto de Directivas, salvo en el caso de extintores, Anexo I, Punto 4. Como ejemplo, ninguna norma armonizada de dicha directiva y vinculada por ejemplo a extintores (UNE EN 3- 8 y UNE EN 18663-3) se ha incluido en el Apéndice al Anexo I.

Marca de conformidad a norma UNE EN ISO /IEC 17067: 2014  
Evaluación de la conformidad Esquemas tipo 3 y 5.

## ➤ Art. 5 Acreditación del cumplimiento

La ETI debe indicar qué tipo de instaladora y mantenedora puede hacer la instalación del equipo o sistema, es decir, los epígrafes que debe disponer la empresa habilitada.

Los organismos emisores de ETI y de Marcas de conformidad a norma deben informar periódicamente de las nuevas certificaciones y de las bajas que se produzcan.

## ➤ Art 6 Modelo único

- No se podrán fabricar productos idénticos o similares.
- No se trata de poner componentes de distintos fabricantes, para que ninguno tenga prioridad. Cada producto tendrá sus requisitos específicos.
- No se trata de modelos patentados, ni productos que se puedan fabricar en serie.
- Se podrá solicitar informe de organismo

Art. 8 control de productos. • Vigilancia de mercado por las CCAA

# Art 9-13 Habilitación E. Instaladora

- Art. 9 Ámbito de actuación
- **Extintores portátiles y mantas ignífugas:** Establecimientos < 100 m<sup>2</sup> o vivienda unifamiliar: Usuario
- Se incluyen los extintores móviles en esta casuística.
- No necesitan certificado. El fabricante puede instalar.
- **Art. 10 Requisitos**
- **Disponer de personal contratado:** Vale cualquier tipo de contrato, tanto para el técnico como para el operario, siempre que se garantice en el contrato la disponibilidad y presencia en el tiempo que actividad de la empresa.
- **Póliza RC** de 800.000 euros
- **Certificado de Calidad** del sistema de Gestión de la Calidad implantado, emitido por Entidad de Certificación acreditada. Inicialmente con el contrato para el desarrollo e implantación, sirve por una año. Ciclo 3 años.
- Instalación de sistemas de extinción mediante **agentes fluorados: certificado cualificación.**
- **Alumbrado de emergencia:** Empresa habilitada en BT sin más requisitos.
- No se puede certificar lo no realizado por uno mismo

# Art 9-13 Habilitación E. Instaladora

- Art. 11 Habilitación de empresas instaladoras
- Las empresas instaladoras existentes deberán presentar una nueva declaración responsable al objeto de adaptarse a los nuevos epígrafes y requisitos sobre personal y sobre la certificación de la gestión de la calidad.

## Art. 12 Obligaciones de las E. instaladoras

Instalar solo equipos y sistemas que cumplan, con obligación de informar fehacientemente al usuario.

Si hay incumplimientos normativos, se debe avisar por escrito al proyectista de las discrepancias. Si no hay acuerdo, resolverá el Órgano de la Comunidad Autónoma en dos meses.

Finalizada la instalación se deben dar las instrucciones de mantenimiento al titular y a la Dirección Técnica.

# Art. 14-18 Empresas mantenedoras

- Art 14 Ámbito de actuación
- Las empresas auto-mantenedoras no necesitarán certificación del sistema de gestión de la calidad. Pero sí necesitan técnico titulado competente y operario cualificado. Solo pueden actuar en su propia empresa.
- Art. 15 Requisitos de las E. mantenedora
- f) En extintores portátiles, la Entidad de Certificación tendrá en cuenta los requisitos adicionales de la UNE 23120 (no obligatorios). Se les exigirá los medios indicados en el Anexo H
- g) El mantenimiento del alumbrado de emergencia será realizado por empresas habilitadas por el Rgto. de Baja Tensión de forma exclusiva (guía BT)
- La certificación de la gestión de la calidad es para cada epígrafe.
- El mantenimiento de la Tabla I (trimestral-semestral) se puede realizar:
  - a) Bien siguiendo la Tabla I
  - b) bien según la UNE 23120
- El mantenimiento de la Tabla II (anual-quinque-anual) se realizará según
- UNE 23120

# Art. 14-18 Empresas mantenedoras

- El alumbrado de emergencia se realizará según RD 842/2002 y la Guía BT-28 por empresa habilitada de BT
- Art. 16 Habilitación de Empresas Mantenedoras
- Las empresas mantenedoras existentes a la fecha deberán presentar una declaración responsable en la que indiquen su adaptación a los nuevos epígrafes y requisitos.
- Art 17 Obligaciones de las E. mantenedoras
- Deberían avisar al titular de las inspecciones periódicas
- El certificado será firmado por el técnico titulado y las Actas (listas de comprobación) por el operario. (Acuerdo)
- El informe técnico de deficiencias se puede entregar separado o conjunto con el certificado de mantenimiento.

# CAP. IV Instalación, Puesta en Servicio y Mantenimiento

## ➤ Art. 19 Instalación

- En los edificios del CTE, se seguirán presentando los certificados en las CCAAs competentes en materia de Industria por indicaciones de Fomento.
- Para la realización de proyectos se tendrá en cuenta la UNE 157001

## ➤ Art. 20 Puestas en servicio

- Se debe disponer de la documentación acreditativa de tener suscrito un contrato de mantenimiento con una empresa mantenedora debidamente habilitada. Esto supone que la Empresa contratante y sub-contratante tienen que estar habilitadas.
- Por indicaciones de Fomento, las instalaciones de PCI del CTE también dispondrán de contrato de mantenimiento. (en estudio)
- Si existen varias E. instaladoras, cada una de ellas entregará su certificado.
- Aquellos certificados que no vengán acompañados de proyecto o documentación técnica (CTE) adjuntarán planos o croquis.

# CAP. IV Instalación, Puesta en Servicio y Mantenimiento

- Experiencia personal-consultado jurídicamente
- Contrato de mantenimiento en establecimientos industriales
- Necesario contrato suscrito entre titular y empresa mantenedora de PCI habilitada en todos los epígrafes de las instalaciones a mantener. Posteriormente se podría subcontratar con otra habilitada y esta última sería la que haría las certificaciones y chequeos.
- Si la instalación ya estaba mantenida antes del 7/12/17 y bien la mantenedora no estaba habilitada o estando habilitada no contaba con todos los epígrafes dispone hasta el 12/12/18 para habilitarse en los epígrafes que le faltaban o bien para dejarlo y que lo haga otra empresa habilitada
- ~~➤ Contrato de mantenimiento en edificios no industriales~~
  - En el RD 1942/1993 no existía obligación del contrato.
  - En el CTE-DB-SI-4 solo se obliga a presentar un certificado ante la CCAA
  - El art. 20.1.b) no afecta a las instalaciones no industriales.
  - No se necesita contrato, ni las obligaciones anteriores

# CAP. IV Instalación, Puesta en Servicio y Mantenimiento

- Art. 21 Mantenimiento y conservación.
- Las actas de estos mantenimientos, firmadas por el técnico que las ha llevado a cabo (acuerdo CCAAs), estarán a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, al menos, durante cinco años a partir de la fecha de su expedición.

# Art. 22 Inspecciones

## CTE

- Excepto en los edificios destinados a uso residencial vivienda
- Administrativo
- Docente } > 2.000 m<sup>2</sup>
- Comercial
- Publica concurrencia } > 500 m<sup>2</sup>
- Garajes
- Las Industriales a las que no aplique el RD 2267/2014
- Las de más de 10 años OCA, y si hay defectos graves, comunicación a Industria
- UNE 192005 como referencia en tanto hay una UNE específica. (Posible acuerdo)
- Zonas de riesgo especial alto / Falta documentación

# Art. 22 Inspecciones

- La existencia de Zonas de riesgo especial alto en edificios del CTE, si existe confluencia (recorridos de evacuación) con usos que no tienen superficie construida superior a 500 m<sup>2</sup> o 2000 m<sup>2</sup> según corresponda, supone la inspección de dichos locales, además de las de riesgo alto.
- La falta de documentación sobre las instalaciones deberá soportarse con datos de la licencia de edificación, licencia de actividad, registro industrial y mercantil.

## **Disposición adicional primera. Reconocimiento mutuo.**

**Acuerdo CETA con Canadá posibilitará el reconocimiento de equipos y sistemas con certificado de la ULC**

## **Disposición transitoria primera. Aplicación de este reglamento a equipos o sistemas sujetos a nuevas exigencias.**

A los equipos o sistemas ya instalados, (por ejemplo sistemas de extinción automática en cocinas):

Si han sido ya registrados en las distintas CCAAS, de acuerdo a los procedimientos y trámites establecidos por las mismas en su momento (proyecto, proyecto + OCA, Evaluaciones Técnicas, etc. ) no les afectará.

Si no se han registrado y por tanto se encuentran en situación ilegal, tendrán hasta el 12 de diciembre de 2017 para registrarse, de acuerdo a lo indicado por dichas CCAAs. Cumplida dicha fecha, los que sigan sin registrarse deberán cumplir con el Art. 5, apartados 2 y 3 **y dispondrán hasta el 12 de diciembre de 2019 para cumplir requisitos.**

**Las CCAAs podrán disponer campañas de vigilancia e inspección para ver la adecuación de los equipos y sistemas al cumplimiento del Art. 5.2 y 5.3.**

## **Disposición transitoria segunda. Aplicación de este reglamento a equipos o sistemas ya instalados.**

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

Implica entre otras cuestiones, respecto del Anexo I que los equipos y sistemas existentes (por ejemplo, extintores y pulsadores de alarma) y colocados según el RD 1942/1993 no deban de cambiar su altura.

## **Disposición transitoria tercera. Aplicación de este reglamento a empresas instaladoras y mantenedoras.**

A las ya existentes con el RD 1942/1993 tienen hasta el 13 de junio de 2018 para adaptarse.

Es decir, para dicha fecha, las E. instaladoras y/o mantenedoras existentes deberán contar con un certificado del sistema de gestión de la calidad implantado.

# Disposición transitoria cuarta. Primera inspección de las instalaciones existentes.

- Las existentes ( $\geq 20$  años): 1ª inspección en el plazo de 1 año
- Las existentes ( $\geq 15$  y  $< 20$  años): 1ª inspec.: plazo de 2 años
- Las existentes ( $\geq 10$  y  $< 15$  años): 1ª inspec.: plazo de 2 años
- Referencia para contar plazos: 12 de diciembre de 2017
- Hasta el 12 de diciembre de 2018 no comenzarán las obligaciones de las entregas de las primeras inspecciones.
- Las que cumplan los 10 años en fecha posterior al 12/12/17 estarán en el grupo de las ( $\geq 10$  y  $< 15$  años)

# Anexo I Características e instalación de equipos y sistemas

## ➤ Sección 1ª Prot. Activa. Nuevos:

- Sistemas fijos con aerosoles condensados
- Sistemas fijos con agua nebulizada
- SCTEH UNE 23584 y 23585, UNE-EN 12101
- Mantas ignífugas

# Anexo I. (continuación)

- **Modificaciones de los existentes:**
- **1. Sistemas de detección y alarma**
- **Pulsadores de alarma:** Altura entre 80 y 120 cm. (UNE 23007-14, A.6.5.4 entre 80 y 160 cm.)
- Se debe tener en cuenta el Real Decreto Legislativo 1/2013 de Accesibilidad (disposición adicional 3ª) y CTE DB SUA 9, punto 1.2.8, posible adaptación hasta el 4/12/07 de los existentes.
- **3. Hidrantes:** Distancia real 100 m. (urbanas) y 40 m (resto)
- **4. Extintores:** < 15 m. y altura de la parte superior entre 80 y 120 cm. (con el RD 1942/1993 la parte superior del extintor no supere los 1,70 metros ). ¿Adaptación al RD 1/2013?
- Se incluye clase F.
-

# Anexo I. (continuación)



- BOE 23/09/2017 Corrección de errores RD 513/2017, los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes con el RD 709/2015, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de equipos a presión.
- **E. Portátiles (CCAAs):**
- Obligatoria la UNE EN 3-7 y la UNE EN 3-10. En el Apéndice, no figura la UNE EN 3-8 que es la armonizada de la DPP
- 3. Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el art. 5.2 (marca de conformidad a norma) de este reglamento, a efectos de justificar lo indicado en la UNE EN 3-7 y UNE EN 3-10.
- EN 3-10 Evaluación de la conformidad: Laboratorio de ensayos acreditado + CPF (Entidad certificadora de calidad) + Organismo de vigilancia independiente.
- En el RD 1942/1993 ya existía la marca de conformidad a norma según la UNE 23110, por lo que se entiende que se mantiene este requisito

# Anexo I. (continuación)

- **E. móviles :**
- Obligatoria UNE EN 1866-1, no figura en el Apéndice la EN 1866-3 de la DPP.
- 3. Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE EN 1866-1
- **(CCAAs)**
- En el RD 1942/1993 no se decía ni se obraba a este respecto. Se entiende ahora también que es necesario la marca de conformidad a norma.



# Anexo I.

- 5 BIEs
- BIE 25: k 42 UNE EN 671-1      BIE 45: k 85 UNE EN 671-2
- Cálculos con tabla I de la UNE EN 671-1 y 2
- Distancia entre BIE 50 m y no 70 m
- Se miden distancias siguiendo recorridos de evacuación.
- Presión dinámica a la ~~entrada entre 3 y 6 bar~~ salida entre 2 y 5 (antes dinámica en salida mínima de 2 bar)
- RD 2267/2004 indica que la presión en la boquilla no sea inferior a dos bar ni superior a cinco bar, y, si fuera necesario, se dispondrán dispositivos reductores de presión.

# Anexo I. (5. BIE)

- En el pasado, se utilizaba un caudal de 100 l/min para BIE-25 y de 200 l/min para BIE-45, del apartado 4.2.2.1 del derogado RD 2059/1981 que aprobó la NBE-CPI-81 (BOE 18/09/81). Por otra parte, el RD 1942/1993 (especificaba que la red de tuberías debía proporcionar, durante una hora, como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de 2 BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier BIE).
- Se puede realizar el cálculo en función de las UNE EN 671-1 y 2 (BIE 25 y 45 mm), el caudal mínimo es función de la presión en MPa, de acuerdo a la fórmula  $Q(\text{l/min}) = K\sqrt{10P}$  y escogiendo en la tabla 1, ya que la presión dinámica a la salida de la BIE debe estar entre 2 y 5 bar.
- BIE-25: Si el k es de 42, el caudal que interesa es 100 l/min que supone una presión manométrica residual de entrada mínima 5,4 bar, supuesto una pérdida de carga de 3,4 bar (antes se utilizaba 90 l/min que correspondía a un k= 64, con diámetro en boquilla de 12 mm y una  $P_{ds}=0,2$  MPa).
- BIE-45: Para  $K= 85$ , el caudal que interesa es de 160 l/min que supone una presión manométrica residual mínima de 3,5 bar, para una pérdida de carga 1,5 bar, (antes mínimo 120 l/min si se escogía  $P_{ds}=0,2$  MPa por el RIPCI anterior).

# Anexo I. (5. BIE)

- Q de abastecimiento, si tenemos en cuenta que el RIPCI exige el funcionamiento de 2 BIEs y el RSCIEI de 3 en el caso de NRI alto:
- BIEs-25:  $Q=90 \times 2=180$  l/min,
- BIEs-45:  $Q=160 \times 2=320$  l/min (antes 240 l/min),
- BIEs-45 (NRI alto):  $Q=160 \times 3=480$  l/min (antes 360 l/min)
- Y la reserva mínima de agua durante el tiempo de autonomía exigido, 60 min en los casos normales y 90 min en NRI alto sería:  
BIEs-25: Reserva= $180 \times 60=10.800$  l ,
- BIEs-45 mm: Reserva= $320 \times 60=19.200$  l (antes 14.400 l),
- BIEs 45 (NRI alto) Reserva= $480 \times 90=43.200$  l (antes 32.400 l)
- Si escogemos normas RT2-BIE de Cepreven (presiones residuales mínimas de entrada a BIE-25 de 5,7 bar y a BIE-45 de 5,5 bar):
- BIE-25: p. r. e $\approx$  5,7 bar Q inst.= $2 \times 100=204$  l/min Reserva (60 min)=12.000 l  
BIE-45: p. r. en $\approx$  5,5 bar Q inst.= $2 \times 198=396$  l/min Reserva (60 min)= 23.760 l  
BIE-45 (NRI alto): pre $\approx$  5,5 bar Q inst.= $3 \times 198=594$  l/min Reserva (90 min)= 53.460 l

# Anexo I. (5. BIE)

- A efectos prácticos, como la presión dinámica es difícil de medir, se proponen dos formas de calcular y medir la presión de la B.I.E.:
- **Opción 1:** Para comprobar que la presión es suficiente, medir la presión manométrica en la entrada, y restarle la caída de presión en la manguera (dato obtenido del fabricante), para obtener la presión dinámica a la salida, que deberá ser de entre 2 y 5 bar.
- **Opción 2:** De forma alternativa, si no se conocen las pérdidas de presión en la manguera, puede usarse la fórmula siguiente para calcular la presión necesaria a partir del caudal deseado: *Caudal (litros/min) = K \* Raíz de la presión manométrica (bar)*, con K una constante que depende de la B.I.E. usada.
- **Importante:** En ambos casos, la medición se hace con un manómetro en la válvula de entrada en condiciones estáticas, y posteriormente, hay que abrir la B.I.E. y volver a medir para comprobar que no hay caídas significativas de la presión total debidas a posibles pérdidas de carga en la red. Si las hubiera, debería aumentarse la presión aportada a la B.I.E. en funcionamiento, de forma que se garantice que la red es capaz de suministrar el caudal requerido.

# Anexo I. (5. BIE alta presión)

- BIE de agua nebulizada
- Presión mín. en orificio de salida 35 bar (pueden llegar a 120 o 200 bar)
- Manejan caudales de 120 a 400 l/min
- Dado que no existe norma UNE o EN para su diseño o funcionamiento al día de hoy, se necesita Evaluación Técnica de idoneidad.
- Mangueras  $\varnothing$  max 12 mm o más si se justifica en la ETI
- La separación máxima entre 2 BIE (alta presión) es el doble de su radio de acción.

# Anexo I

## ➤ 6. Columna seca

- Si hay vestíbulo previo a la escalera protegida: Ubicar en este local
- El nº de columnas secas será tal que el recorrido de una persona por recorridos de evacuación sea menor de 60 m. **desde el punto más alejado a la más cercana.**
- **Al instalar la válvula anti-retorno, se recomienda montar un sistema de drenaje posterior a la válvula para asegurar el vaciado final.**
- **Es recomendable que cuando haya vestíbulo previo al recinto de la escalera protegida, se localice la toma de la columna en dicho vestíbulo.**
- **Los tapones al igual que los racores, están sujetos a la UNE 23400 y por tanto a la marca de conformidad a norma.**

## 7. Sistemas fijos por rociadores y agua pulverizada

No es necesario marcado de conformidad a norma ya que es una instalación.

Con los sistemas de abastecimiento de agua contra incendios, en caso de contradicción de la UNE 23500:2102, con otros abastecimientos particulares, por ejemplo la UNE-EN 12845: 2005+A2:2010 debe prevalecer la general.

# Anexo I

## ➤ 6. Columna seca

- Si hay vestíbulo previo a la escalera protegida: Ubicar en este local
- El nº de columnas secas será tal que el recorrido de una persona por recorridos de evacuación sea menor de 60 m.
- Al instalar la válvula anti-retorno, se recomienda montar un sistema de drenaje posterior a la válvula para asegurar el vaciado final.
- Es recomendable que cuando haya vestíbulo previo al recinto de la escalera protegida, se localice la toma de la columna en dicho vestíbulo.

## 7. Sistemas fijos por rociadores y agua pulverizada

No es necesario marcado de conformidad a norma ya que es una instalación.

Con los sistemas de abastecimiento de agua contra incendios, en caso de contradicción de la UNE 23500:2102, con otros abastecimientos particulares, por ejemplo la UNE-EN 12845: 2005+A2:2010 debe prevalecer la general.

## 11. Sistemas fijos extinción gaseosos

Los de CO<sub>2</sub> se rigen por la UNE ISO 6183 que no está incluida

# Anexo I

## 12. Sistemas fijos por aerosoles

El RD 1381/2009 sustituye al RD 472/1988

La UNE ISO 15779 se recomienda expresamente

## Anexo I (13. SCHET)

Sistemas por flotabilidad de los gases calientes

UNE 23585 y UNE 23584

Sistemas por presión diferencial

UNE EN 12101-6 y UNE 23584

Sistemas por ventilación horizontal

BS 7346-7, NBN S 21-208-2 y UNE 23584

Sistemas para extracción de humos

CTE garajes 150 l/s o 10 renov/hora y UNE 23584

# Anexo II Tablas I, II y III

Se está a la espera de la nueva versión de la UNE 23580 para que encaje la elaboración de las actas de mantenimiento con el RD 530/2017.

10. En el caso de que para sistemas de detección, alarma y extinción se utilicen centros de gestión de servicios de mantenimiento, se debe garantizar el mínimo retardo para realizar las gestiones necesarias, en especial cuando los sistemas son no atendidos con presencia de personal permanente.

Los equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo deberán cumplir con los requerimientos de la UNE EN 54-21

Con el fin de proporcionar la información necesaria se deben enviar alarmas diferenciadas. Siempre que sea posible, se enviará señal diferenciada entre alarma y avería asociada a la zona o equipo.

# Anexo II Tablas I, II y III



- Dentro de las programaciones de mantenimiento 3, 6 meses, anual y 5 años:
- Se incluyen los sistemas para el control de humos y de calor (SCTEH).
  - Tablas I (programa trimestral y semestral) y II (anual y quinquenal).
  - Se incorporan en sistemas fijos de extinción, los de agua nebulizada y aerosoles condensados.
  - Se obliga a mantener el sistema de abastecimiento de agua contra incendios.

En la tabla I: Los mantenimientos los pueden realizar, además de la E. mantenedora, **personal del fabricante, del usuario o del titular.**

En la tabla II: Los detectores de incendios tienen de vida útil, la que indique el fabricante. En caso contrario, será de 10 años (condiciones ambientales reducen).

Los mantenimientos los pueden realizar, además de la E. mantenedora, **personal del fabricante.**

**Cuando se dice tanto en Tabla I como en la II, personal del fabricante, se entiende que siempre que el mismo esté habilitado como E. Mantenedora.**

# Anexo II Tablas I, II y III

- En el mantenimiento de BIEs, tabla I (trimestral) se deberá tener en cuenta lo indicado en el anterior RIPCI:
- Comprobación de la buena accesibilidad de los equipos.
- Comprobación por lectura del manómetro, de la presión de servicio.
- Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionando la boquilla caso de tener varias posiciones.

El mantenimiento de los Sistemas SCHET se realizará según la UNE 23584.

- En la tabla III se incluye por primera vez el mantenimiento anual y de 5 años de los sistemas luminiscentes.

# Epígrafes

## Instaladora (EPI)

- 1 Sistemas de detección y de alarma de incendios (antes detección + alarma + comunicación)
- 2 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios
- 3 Sistemas de hidrantes exteriores
- 4 Sistemas de bocas de incendio equipadas
- 5 Sistemas de columna seca
- 6 Sistemas de rociadores automáticos y agua pulverizada (antes separados)
- 7 Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada
- 8 Sistemas fijos de extinción por espuma física
- 9 Sistemas fijos de extinción por polvo
- 10 Sistemas de agentes de extintores gaseosos
- 11 Sistemas fijos por aerosoles condensados (nuevo)
- 12 SCTEH (nuevo)
- 13 Señalización luminiscente (nuevo)

## Mantenedora (EMI)

- 1 Sistemas de detección y de alarma de incendios (antes detección + alarma + comunicación)
- 2 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios
- 3 Sistemas de hidrantes exteriores
- 4 Extintores de incendios
- 5 Sistemas de bocas de incendio equipadas
- 6 Sistemas de columna seca
- 7 Sistemas de rociadores automáticos y agua pulverizada
- 8 Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada
- 9 Sistemas fijos de extinción por espuma física
- 10 Sistemas fijos de extinción por polvo
- 11 Sistemas de agentes extintores gaseosos
- 12 Sistemas fijos por aerosoles condensados
- 13 SCTEH
- 14 Señalización luminiscente (nuevo)

# Anexo III Medios humanos mínimos

## Empresas Instaladoras/Mantenedoras

- Las empresas instaladoras y/o mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios deberán contar, como mínimo, **con un operario cualificado para cada una de los sistemas** para los que están habilitadas. Pero podrá servir a varios sistemas.
- 
- El personal cualificado citado en el punto anterior, deberá poder acreditar ante la Administración competente:
- El cumplimiento con lo establecido en el Real Decreto 842/2002, en el caso de operarios cualificados para la instalación / mantenimiento de alumbrado de emergencia.
  - El cumplimiento con lo establecido en el Reglamento (CE) nº 517/2014 y R.D. 115/2017), por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan, en el caso de operarios cualificados para la instalación / mantenimiento de sistemas de extinción basados en agentes gaseosos fluorados.

# Una de las siguientes situaciones, para los operarios cualificados para la instalación y/o mantenimiento del resto de instalaciones de protección contra incendios (1):

- 2) Tener reconocida una competencia profesional adquirida por experiencia laboral, de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, en las materias objeto del presente reglamento, para las que acredita su cualificación.
- Se entiende que El Ministerio de Hacienda y Admón. Pública por Resolución (ejemplo 3 de abril de 2014), de la Secretaría General de Formación Profesional y Educación Permanente, convocará cursos de formación específica para la habilitación como personas asesoras o evaluadoras de las unidades de competencia de distintas cualificaciones profesionales.
- 3) Poseer una certificación otorgada por entidad acreditada para la certificación de personas, según lo establecido en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, que incluya, como mínimo, los contenidos que cubra las materias objeto del presente reglamento, para las que acredita su cualificación.
- Se tendrá en cuenta las ISO/IEC 17024 y 17027 para el esquema de certificación. En la actualidad no existe ninguna Entidad Certificadora de personas en PCI.

# Una de las siguientes situaciones, para los operarios cualificados para la instalación y/o mantenimiento del resto de instalaciones de protección contra incendios (2):

- 4) Haber realizado, con aprovechamiento, un curso de formación específico sobre las materias para las que acredita su cualificación, impartido por entidades de reconocido **prestigio** o habilitadas por el órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- **Pendiente de Acuerdo de CCAAs, se podrá entender que los requisitos exigidos en la opción 2 son aplicables a este caso.**
- 5) Tener experiencia profesional específica mínima de 12 meses, en la instalación y/o mantenimiento para cada uno de los sistemas para los que acredita su cualificación. La justificación de esta experiencia se hará con los siguientes documentos:
  - Vida laboral del trabajador, expedida por el I.N.S. Social.
  - Contrato de trabajo o certificación de las empresas donde haya adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los períodos de prestación del contrato, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad.
  - **Pendiente de Acuerdo de CCAAs (posible comprobación de TC1 y TC2)**

# ANEXO A: Declaración Responsable (1/2)

Datos de la empresa:

Actividad de la empresa instaladora:

Instalaciones de Protección Contra Incendios (márquense todos los equipos y sistemas de protección contra incendios para cuya instalación y/o mantenimiento desea estar habilitada):

	Empresa Instaladora	Empresa Mantenedora	Automantenedora
1. Sistemas de detección y alarma de incendios	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
3. Sistemas de hidrantes contra incendios	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
4. Sistemas de bocas de incendio equipadas	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5. Sistemas de columna seca	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
6. Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
7. Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada	7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
8. Sistemas fijos de extinción por espuma física	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
9. Sistemas fijos de extinción por polvo	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
10. Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
11. Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>
12. Sistemas para el control de humos y de calor	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>
13. Sistemas de señalización luminiscente	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>
Extintores de incendio	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>

# ANEXO A (2/2)

Actividad solicitada:

Inicio , ampliación , cambio de titularidad , Adaptación al RD 513/2017 , cese

Que dispone de los medios humanos para realizar sus actividades en condiciones de seguridad y que, a la firma de la presente declaración, son los siguientes:

Profesionales habilitados			
NIF <sub>5</sub>	Nombre y apellidos <sub>6</sub>	Capacitación Técnica <sub>7</sub>	Puesto de trabajo <sub>8</sub>

Que aporta la siguiente información para su inscripción en el RI:

# ANEXO B Certificación de la experiencia

## Solicitud

Justifica experiencia en empresa instaladora y/o mantenedora para: (márquense los epígrafes que proceda)		Solicita certificación(es) correspondiente(s) según RD 513/2017 para:
1. Sistemas Automáticos de detección de incendios 2. Sistemas manuales de alarma de incendios  3. Sistemas de comunicación de alarma <input type="checkbox"/> (Ver Nota 1)	⇒	1. Certificado como Operario cualificado en Sistemas de detección y alarma de incendios
4. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios (Ver Nota 1)	⇒	2. Certificado como Operario cualificado en Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios
5. Sistemas de hidrantes exteriores (Ver Nota 1)	⇒	3. Certificado como Operario cualificado en Sistemas de hidrantes contra incendios
7. Sistemas de bocas de incendio equipadas (Ver Nota 1)	⇒	4. Certificado como Operario cualificado en Sistemas de bocas de incendio equipadas
8. Sistemas de columna seca (Ver Nota 1)	⇒	5. Certificado como Operario cualificado en Sistemas de columna seca
9. Sistemas de rociadores automáticos 10. Sistemas de agua pulverizada (Ver Nota 1)	⇒	6. Certificado como Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada
<b>Epígrafe nuevo:</b> Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada. (Justificación de experiencia para estos sistemas según Nota 3)	⇒	7. Certificado como Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada
11. Sistemas de espuma física de baja expansión (Ver Nota 1)	⇒	8. Certificado como Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por espuma física
6. Sistemas de extinción por polvo (Ver Nota 1)	⇒	9. Certificado como Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por polvo
12. Sistemas de agentes de extinción gaseosos (Ver Nota 1)	⇒	10. Certificado como Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos
<b>Epígrafe nuevo:</b> Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados. (Justificación de experiencia para estos sistemas según Nota 3)	⇒	11. Certificado como Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados
<b>Epígrafe nuevo:</b> Sistemas para el control de humos y de calor. (Justificación de experiencia para estos sistemas según Nota 3)	⇒	12. Certificado como Operario cualificado en Sistemas para el control de humos y de calor
Epígrafe nuevo: Señalización luminiscente (Ver Nota 2)	⇒	13. Certificado como Operario cualificado en Sistemas de señalización luminiscente
13. Extintores de incendio (Ver Nota 1)	⇒	14. Certificado como Operario cualificado en Extintores de incendio

# ANEXO B



- **Nota 1: Epígrafes ya existentes en RD 1942/1993:** Conforme al RD 513/2017, se reconocerá la experiencia previa a los trabajadores que presten o hayan prestado servicios como personal cualificado en la instalación y/o mantenimiento de estos sistemas en empresas previamente habilitadas según el RD 1942/1993 para realizar las actividades de dichos epígrafes.
- **Nota 2: Señalización luminiscente:** Este epígrafe no tenía un apartado propio en el RD 1942/1993, sin embargo, estas actividades ya se realizaban anteriormente por las empresas habilitadas en dicho reglamento. De esta forma, se reconocerá la experiencia previa a los trabajadores que presten o hayan prestado servicios como personal cualificado en la instalación y/o mantenimiento de señalización luminiscente en empresas previamente habilitadas en, al menos, uno de los epígrafes del RD 1942/1993.
- Nota 3: Epígrafes nuevos (sistemas no contemplados anteriormente en el RD 1942/1993):** Se reconocerá la experiencia previa a los trabajadores que presten o hayan prestado servicios como personal cualificado en la instalación y/o mantenimiento de estos sistemas conforme al Anexo III del RD 513/2017. Para ello, deberá aportarse documentación que acredite la actividad y la experiencia en estos sistemas.

# ANEXO B:

## certificación de la empresa

### Instalaciones de Protección Contra Incendios:

Márquense todos los equipos y sistemas de protección contra incendios para cuya instalación y/o mantenimiento la empresa certificadora está o ha estado habilitada -o ha realizado trabajos, en el caso de los nuevos sistemas (\*)-, según proceda (ver nota):

	Empresa Instaladora	Empresa Mantenedora	Automantenedora
Sistemas de detección y alarma de incendios	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Sistemas de hidrantes contra incendios	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Sistemas de bocas de incendio equipadas	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Sistemas de columna seca	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada *	7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
Sistemas fijos de extinción por espuma física	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
Sistemas fijos de extinción por polvo	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados *	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>
Sistemas para el control de humos y de calor *	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>
Sistemas de señalización luminiscente *	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>
Extintores de incendio	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>

# ANEXO B: certificación de la empresa: reconocimiento



Sistema para el que ha realizado actividades		Tiempo que ha realizado la actividad:	
Operario cualificado en Sistemas de detección y alarma de incendios		años	días
Operario cualificado en Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios		años	días
Operario cualificado en Sistemas de hidrantes contra incendios		años	días
Operario cualificado en Sistemas de bocas de incendio equipadas		años	días
Operario cualificado en Sistemas de columna seca		años	días
Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada		años	días
Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada		años	días
Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por espuma física		años	días
Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por polvo		años	días
Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos		años	días
Operario cualificado en Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados		años	días
Operario cualificado en Sistemas para el control de humos y de calor		años	días
Operario cualificado en Sistemas de señalización luminiscente		años	días
Operario cualificado en Extintores de incendio		años	días

# ANEXO C: Formación (1/3)



- **Módulo I. Conocimientos generales** (mínimo 24 horas teóricas)
- **Módulos específicos** (total de 165 horas teóricas y prácticas):
  - Sistemas de detección y de alarma de incendios (mínimo 8 horas teóricas y 8 horas prácticas)
  - Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios (mínimo 8 horas teóricas y 8 horas prácticas)
  - Sistemas de hidrantes contra incendios (mínimo 4 horas teóricas y 4 horas prácticas)
  - Sistemas de bocas de incendio equipadas (mínimo 4 horas teóricas y 4 horas prácticas)
  - Sistemas de columna seca (mínimo 4 horas teóricas y 4 horas prácticas)
  - Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada (mínimo 12 horas teóricas y 8 horas prácticas)
  - Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada (mínimo 8 horas teóricas y 8 horas prácticas):

# ANEXO C (2/3)

Sistemas fijos de extinción por espuma física (mínimo 8 horas teóricas y 8 horas prácticas)

Sistemas fijos de extinción por polvo (mínimo 4 horas teóricas y 2 horas prácticas)

Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos (mínimo 8 horas teóricas y 8 horas prácticas)

Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados (mínimo 4 horas teóricas y 2 horas prácticas)

Sistemas para el control de humos y de calor (mínimo 12 horas teóricas y 8 horas prácticas):

Extintores de incendio (mínimo 8 horas teóricas y 8 horas prácticas):

Sistemas de señalización luminiscente. (mínimo 2 horas teóricas y 1 hora práctica)

*Nota:* Por tratarse de un caso especial, el curso de sistemas de señalización luminiscente podrá realizarse sin necesidad de haber realizado previamente el curso de conocimientos generales (Módulo I).

# ANEXO C (3/3)

## Requisitos de los formadores:

Disponer de 1 año de experiencia acreditada en la realización de labores técnicas en empresas instaladoras o mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios y disponer de alguno de los títulos siguientes:

Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

Técnico superior en la familia de Instalación y Mantenimiento.

Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia de Instalación y Mantenimiento.

Disponer de 5 años de experiencia acreditada en la realización de labores técnicas en empresas instaladoras o mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios.

Posibilidad de la formación dual y de la tele-formación

# ANEXO D: Organismos habilitados para emitir las ETI (1/2)

- Se partirá de lo indicado en el Art. 3.e) y en el Art. 5.3
- Se presentará una DDRR al inicio de la actividad en la CCAA en donde esté ubicada.
- El Organismo debe tener unos procedimientos específicos expresamente validados por la CCAA que recojan la sistemática establecida para el seguimiento y valoración de las ETI que realicen.
- De cada procedimiento específico (extinción en cocinas industriales, en estaciones de servicio, BIEs de alta presión, etc.) se enviará a la CCAA de origen:
  - Memoria, presentación y datos del Organismo
  - Título y breve descripción del procedimiento a validar
  - Sistemática establecida para la valoración y seguimiento de la ETI
  - Documentación general que justifique el cumplimiento del Art. 3.e)
  - Datos que acrediten la experiencia como Organismo, avalados por un sistema de gestión de la calidad aplicado a la actividad que realicen.

# ANEXO D: Organismos habilitados para emitir las ETI (2/2)

- Ejemplos de Organismos:
- Organismo emisores de DEE en el Reglamento UE 305/2011 de P.C.
- Organismo acreditado para emitir marcas de conformidad a normas (certificación de producto)
- Experiencia en ETI en el CTE
- Otras experiencias similares en ensayos, inspecciones y/o evaluaciones, siempre que estén contrastadas y sean aplicables a la situación concreta.
- La CCAA comprobará que se cumplen los requisitos establecidos.
- La tramitación del contenido de la documentación será siempre confidencial y no será publicada ni cedida ante terceros.
- Las CCAAs compartirán información, asegurarán una aplicación uniforme y eficaz del reglamento en todo el territorio.
- Existirán mecanismos de coordinación entre Administraciones.