Jornada

Seguretat en cas d'incendi en hospitals i residències geriàtriques

14 març

Organitza

CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

ESPAI BOMBERS
Parc de la Prevenció de Barcelona

BOMBERS BARCELONA

Hi col·labora

bombers

ENGINYERS BCN

Enginyers Industrials de Catalunya

Dijous, 14 de març de 2019
Espai Bombers – Parc de la Prevenció
C/ Lleida, 30 - Barcelona

Manuel Arias Prada, Coordinador de SIS
Carlos Fernandez Villalba, Responsable de PCI
Oscar Hernandez Marin, Responsable Servicio Técnico de Tecnología

PROSEGUR
Seguridad de confianza

Disposiciones legales y normativa de seguridad contra incendios

¿Qué medios de lucha contra incendios son necesarios en hospitales?

Que se Necesita?

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Como y Quien?

RIPCI
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra incendios
2017

Disposiciones legales y normativa de seguridad contra incendios

¿Qué factores hay que tener en cuenta en su diseño?

NORMAS NACIONALES

UNE Normalización Española

NORMAS INTERNACIONALES DE RECONOCIDO PRESTIGIO

FM Global

NFPA®

BUENAS PRÁCTICAS

REGLAS TÉCNICAS

cepreven

NORMAS AUTONÓMICAS Y LOCALES

SP bombers Generalitat de Catalunya

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de Barcelona

Exigencias Básicas SI4 - CTE

Caracterización del establecimiento (Actividad/Superficie). Sectores:

- Zona Residencial Publico (alojamiento). Dormitorios empleados
- Zona Aparcamiento. Parking
- Zona Administrativo.
- Zona Hospitalario
- Locales de riesgo especial (Almacenes, Laboratorios, Transformadores, Sales Técnicas…)

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" **consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental**, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se deben proyectar, construir, mantener y utilizar de forma que, en caso de incendio, se cumplan las **exigencias básicas**

USO	Extintores portátiles	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Hidrantes exteriores (1)	Sistema de alarma	Sistema de detección de incendio	Instalación automática de extinción (2)
Residencial Vivienda		-	h > 24 m	5.000 m2 > S < 10.000 m2	h > 50 m		-
Administrativo		S > 2000 m2	h > 24 m	5.000 m2 > S < 10.000 m2	S > 1000 m2	S > 5.000 m2	-
Residencial Público		S > 1000 m2 o O > 50 p	h > 24 m	2.000 m2 > S < 10.000 m2	S > 500 m2		h > 28 m o S > 5.000 m2
Hospitalario		Siempre	h > 15 m	2.000 m2 > S < 10.000 m2	Siempre		-
Docente	Siempre	S > 2000 m2	h > 24 m	5.000 m2 > S < 10.000 m2	S > 1.000 m2	S > 5.000 m2	-
Comercial						2	S > 1.500 m2 y q > 500 MJ/m2
Pública concurrencia		S > 500 m2	h > 24 m	500 m2 > S < 10.000 m2	O > 500 p	S > 1.000 m2	
Aparcamiento		S > 500 m2	4 plantas bajo rasante o 5 sobre rasante	1.000 m2 > S < 10.000 m2	-	S > 500 m2	En aparcamientos robotizados

REQUERIMIENTOS MINIMOS

Resumen tabla 1.1 del DB SI 4 del CTE

(1) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 m de la fachada accesible del edificio. Los hidrantes que se instalen pueden estar conectados a la red pública de suministro de agua.
(2) En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso
(2) En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 ºC y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente

Exigencias Básicas SI4 - CTE

Uso Hospitalario:

Edificio o *establecimiento* destinado a asistencia sanitaria con hospitalización de 24 horas y que está ocupados por personas que, en su mayoría, son **incapaces de cuidarse por sí** mismas, tales como hospitales, clínicas, sanatórios, residencias geriátricas, etc.

Uso Administrativo:

Las zonas de dichos edificios o *establecimientos* destinadas a asistencia sanitaria de carácter **ambulatorio** (despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.) así como a los centros con dicho carácter en exclusiva.

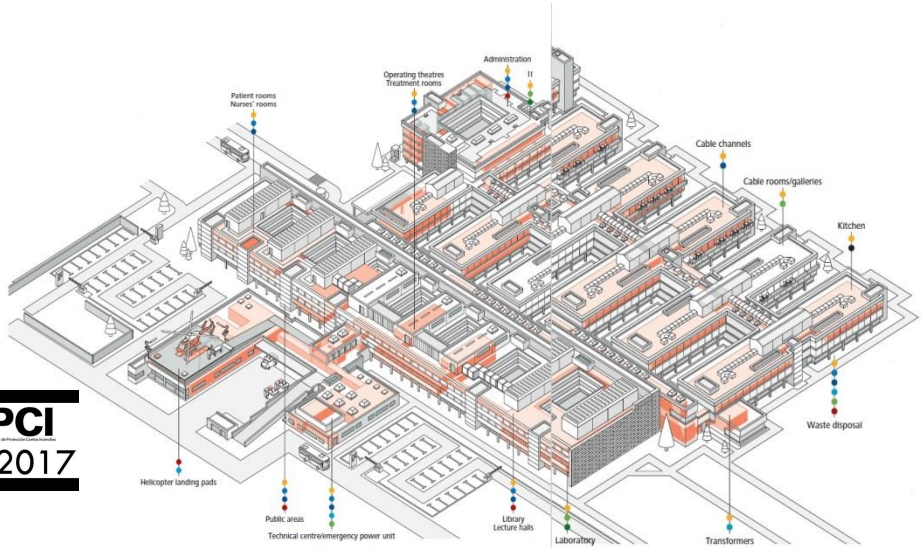
DISPOSITIVOS LUMINOSOS

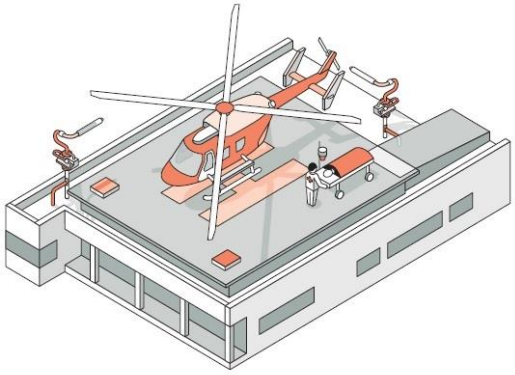
RD 513/2017. "Tanto el nivel sonoro, como óptico…*cuando los ocupantes habituales del edificio/establecimiento sean personas sordas o sea probable que lleven protección auditiva), serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados. "*

DB-SUA/2. *"Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva"*

Distribución Típica

RIPCI 2017





Principales Cambios RD 513/2017

- Certificación de equipos, Instalaciones y Mantenimiento
- Inclusión de nuevos equipos y tecnologías
- Diseño Prestacional
- Criterios de Instalación
- Requisitos Empresas y Medios Humanos Instaladoras / Mantenedoras
- **Inspecciones Periódicas (OCA)**
- **Operaciones de Mantenimiento**
- Vida Útil Equipos
- Actualización Normas UNE

- **CERTIFICADO**
- **CHECKLIST**

CE

RETROACTIVAS

Requisitos Empresas y Medios Humanos

- Documentación formal empresa
- Poseer Medios técnicos
- RC 800.000 €
- Personal contratado Adecuado a su nivel de **Actividad**
  - Responsable Técnico Competente (Ingeniero)
  - Operarios Cualificados (Habilitados CCAA, REBT, Agentes Fluorados y Extintores Portátiles (UNE 23120))
- Certificado de Gestión de Calidad ISO 9001 (SGC)
- No se podrá facilitar, ceder o enajenar certificados de actuaciones realizadas por terceros.

Inspecciones Periódicas

Criterios Generales:

- Frecuencia

  En caso de que no exista una reglamentación especifica, se deberá realizar por parte del titular una **solicitud de inspección** de las instalaciones de protección **activa** contra incendios cada **10 AÑOS**, salvo:

  - Uso residencial Vivienda
  - Administrativo, Docente con superficie construida inferior a 2000 m2
  - Comercial, Pública Concurrencia y Aparcamientos de menos de 500 m

- Realizada por una **OCA**
- Entrega **ACTA** con estado y plazos de subsanación (Incumplimiento de plazos y faltas muy graves se debe informar a las autoridades competentes CCAA)

Retroactividad (Instalaciones con mas de 10 años desde la puesta en servicio)

≥ 20 años: en el plazo de **un año**. (< 12 Diciembre 2018)

≥ 15 años y < 20 años: en el plazo de **dos años**. (< 12 Diciembre 2019)

≥ 10 años y < 15 años: en el plazo de **tres años**. (< 12 Diciembre 2020)

Operaciones Mantenimiento

Inclusión de la serie de normas **UNE 23580** como guías para la realización de las actas de mantenimiento

- **CERTIFICADO**
- **CHECKLIST**

Se han tenido en cuenta **normas UNE para las tareas de mantenimiento**, como por ejemplo la UNE 23007-14, la UNE 23120, la UNE EN 671-3, la UNE EN 12845

OTRAS FRECUENCIAS

El ministerio ha fijado una **vida útil máxima** para algunos dispositivos como los detectores, señales foto-luminiscentes (10 años) y las mangueras de las BIEs y mantas ignifugas (20 años)

NO RETROACTIVO

Tablas del Anexo II. Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios

Tabla I para revisiones trimestrales y semestrales. **Fabricante, Mantenedor o Titular**

Tabla II para revisiones anuales y quinquenales…. **Mantenedor**

Tabla III para revisiones anuales señalización luminiscente. **Fabricante, Mantenedor o Titular**

Resumen Operaciones Mantenimiento

1. **Documentación (UNE 23580)**
   Certificado
   Checklist de mantenimiento
2. **Inclusión de Obsolescencia Programada**
3. **Ampliación/Actualización de Operaciones de mantenimiento (RD 513/2017 Y UNEs)**
4. **Ampliación/Especialización de los ejecutores (Fabricante y formación Operarios)**
5. **Ampliación de Sistemas:**
   Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados.
   Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada.
   Sistemas fijos de extinción por espuma de media/alta
   Sistemas para control de humo y calor.
   Mantas ignífugas.
   Alumbrado de emergencia.
   Señalización luminiscente.

Extinción Automática por gas
- **DOOR FAN TEST**

Columna Seca
- **PRUEBA ESTANQUEIDAD**

Sistemas de Detección y Alarma

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

3 MESES

- Verificar equipos de transmisión de alarma
- Verificar conmutación en fallo de red F.A.
- **Verificar megafonía e inteligibilidad**

6 MESES

- Verificar ubicación, estado, accesibilidad de los pulsadores

1 AÑO

- Actualizar software de la Central
- Comprobar todas las maniobras
- Verificar en los detectores espacio libre en todas las direcciones 500 mm
- Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores
- **Vida útil detectores**, la indicada por el fabricante, sino 10 años (desde fecha fabricación)

Sistemas de Bocas de Incendio Equipadas

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

3 MESES

- Comprobación de la señalización de las BIEs

Recomendación: realizar operaciones de carácter ANUAL

1 AÑO

- …
- Comprobación de la estanquidad de los racores y manguera y estado de las juntas.
- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
- **Vida útil mangueras**, la indicada por el fabricante, sino 20 años (desde fecha fabricación)

5 AÑOS

- Presión de Estanqueidad

Rociadores Automáticos de Agua

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

3 MESES 6 MESES

- Comprobación de que las boquillas o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto

1 AÑO

- **Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas**
- Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador
- **Prueba del suministro de agua en condiciones de presión y caudal**

10 AÑOS 3 AÑOS

- Limpieza de todos los depósitos de almacenamiento (soluciones alternativas para evitar derroche de agua)

25 AÑOS

- Limpieza de tuberías
- **Prueba hidrostática (Presión estática máxima o 12 bar)**
- **Inspección Interna y Externa. 1 m ramal/100 rociadores y 2 secciones de tubo de 1 m de cada diámetro**
- Prueba funcional de una muestra de rociadores en función del total existente

Tubería Mojada
- **10% Instalaciones del edificio. Min 1**

Tubería Seca
- **100% Instalaciones**

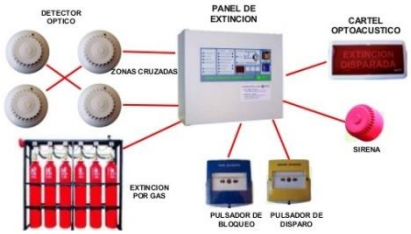
Sistemas Fijos de extinción por GAS

3 MESES 6 MESES

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto
- …

ESQUEMA GENERICO



1 AÑO 3 AÑOS

- **Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas**
- Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador
- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- **Revisar estanqueidad de la sala protegida en condiciones de descarga (Inundación Total)**

DOOR FAN TEST

5 AÑOS

- **Prueba de instalación en condiciones de su recepción**

X AÑOS

- Pruebas de ensayo de presión

Reglamento de Equipos a Presión. RD 2060/2008.

Sistemas de extintores

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

3 MESES

- Ubicados en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños
- Que son adecuados conforme al riesgo a proteger.
- Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.
- Que las instrucciones de manejo son legibles.
- Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación.
- Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera…) están en buen estado.
- Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso.
- Que no han sido descargados total o parcialmente.
- **Comprobación del estado de la señalización**

1 AÑO

- **Comprobación del peso y presión**

20 AÑOS

5 AÑOS

- Pruebas de ensayo de presión

Reglamento de Equipos a Presión. RD 2060/2008.

Sistemas de control de humos y calor

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

3 MESES

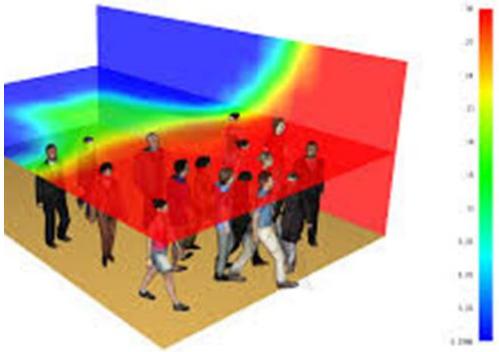
- Inspección Visual general
- Comprobar inexistencia de obstrucciones y de cambios en la geometría del edificio

6 MESES

- Limpieza de los componentes y elementos del sistema
- **Comprobar el funcionamiento del sistema manual y automáticamente**

1 AÑO

- Engrase de los componentes y elementos del sistema
- **Comprobar el tiempo de respuesta según los parámetros de diseño**.
- Inspección de las Barreras Control de Humo
- Verificación de las señales de alarma y avería
- Verificación de la interacción con el sistema de detección de incendios.
- Comprobación de la fuente de alimentación principal y auxiliar



Sistemas de columna seca

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

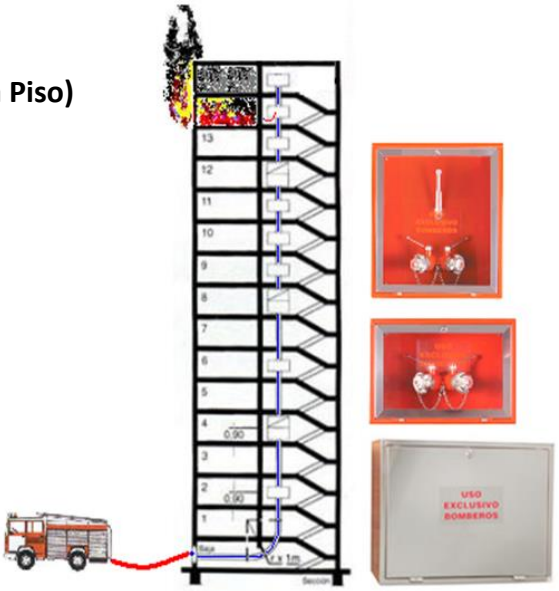
6 MESES

- **Comprobación de accesibilidad de los equipos (Toma de Fachada y Salida a Piso)**
- Comprobación de señalización
- Comprobación/Engrase de tapas
- Prueba del funcionamiento de todas las llaves
- **Comprobación que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas**

5 AÑOS

- **Prueba de instalación en condiciones de su recepción**

Pruebas de ensayo de presión (2 horas)
- **Altura <30 m: 15 kg/cm2**
- **Altura >30 m: 25 kg/cm2**



Sistemas de señalización luminiscente

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

1 AÑO

- Comprobación visual de la existencia y correcta ubicación
- **Comprobación de la estado, legibilidad e iluminación en oscuridad**
- Verificación Elementos de Sujeción.
- **Vida útil señales**, la indicada por el fabricante, sino 10 años (desde fecha fabricación)

10 AÑOS

- **Sustitución por personal especializado de la Empresa Mantenedora/Fabricante**

Ampliación de la vida útil en periodos de 5 años.
Valores fotoluminiscentes > 80% s/UNE 23035-3
EN UNA MUESTRA REPRESENTATIVA

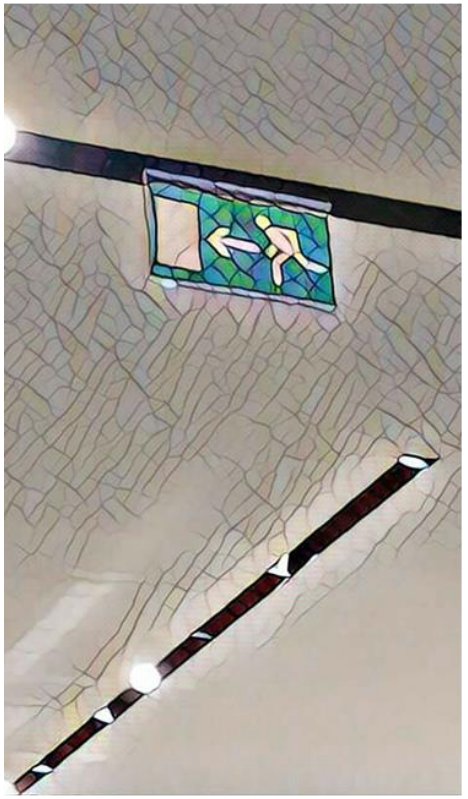


TABLA I – R.D. 513/2017

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

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

TABLA I – R.D. 513/2017

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Extintores de incendio.	Realizar las siguientes verificaciones: – Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. – Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. – Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. – Que las instrucciones de manejo son legibles. – Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. – Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera…) están en buen estado. – Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. – Que no han sido descargados total o parcialmente. También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el «Programa de Mantenimiento Trimestral» de la norma UNE 23120. Comprobación de la señalización de los extintores.	
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Comprobación de la señalización de las BIEs.	
Hidrantes.	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores. Comprobación de la señalización de los hidrantes.	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

TABLA I – R.D. 513/2017

Columnas secas.		Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas. Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones. Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo. Limpieza general de todos los componentes.	Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación. En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas. Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.

TABLA I – R.D. 513/2017

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.	Accionamiento y engrase de las válvulas. Verificación y ajuste de los prensaestopas. Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas. Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobar que no se han colocado obstrucciones o introducido cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) que modifiquen las condiciones de utilización del sistema o impidan el descenso completo de las barreras activas de control de humos. Inspección visual general.	Comprobación del funcionamiento de los componentes del sistema mediante la activación manual de los mismos. Limpieza de los componentes y elementos del sistema.

TABLA II – R.D. 513/2017

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

Equipo o sistema	Cada	
	Año	Cinco años
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección. Verificación y actualización de la versión de «software» de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores.	Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm. Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior). Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes. Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector. La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.	Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.	

TABLA II – R.D. 513/2017

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

TABLA II – R.D. 513/2017

Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas. En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas. En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos. En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado. Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en «Programa anual» de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en «Programa cada 3 años» de la UNE-EN 12845. Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento con la periodicidad que en él se especifique.	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 años, según lo indicado en «Programa de 10 años» de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.

TABLA II y III – R.D. 513/2017

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

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

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

Equipo o sistema	Cada
	Año
Sistemas de señalización luminiscente.	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).

GRÀCIES
PER LA VOSTRA ATENCIÓ

Manuel Arias Prada, Coordinador de SIS
Carlos Fernandez Villalba, Responsable de PCI
Oscar Hernandez Marin, Responsable Servicio Técnico de Tecnología

PROSEGUR
Seguridad de confianza