



## INSPECCIONES, REVISIONES PERIÓDICAS Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS DE TRABAJO

En la presente Nota de Prevención se realiza una recopilación de los aspectos más importantes a tener en cuenta acerca de las inspecciones, revisiones periódicas y mantenimiento de instalaciones y equipos de trabajo que puedan existir en los centros educativos públicos no universitarios de la región. Este documento se irá completando y actualizando periódicamente según los cambios que puedan producirse en la reglamentación asociada a cada una de las instalaciones.

### GENERALIDADES. ASPECTOS COMUNES A TODAS LAS INSTALACIONES



### GENERALIDADES. Mantenimiento de las instalaciones



El apartado 4º del Anexo II del Real Decreto 486/1997 establece la obligación del empresario (en este caso, el titular de las instalaciones) de llevar a cabo un mantenimiento periódico de las instalaciones presentes en su centro de trabajo. La normativa específica o, en su defecto, el manual de instrucciones o la información del instalador, indicará cómo, quién y cuándo deberá actuar en este sentido.

Si el mantenimiento viene impuesto por una normativa industrial de aplicación, será realizado por empresas mantenedoras, conservadoras o reparadoras, o por la propia empresa cuando disponga de medios técnicos y humanos establecidos en dicha normativa.



La relación de empresas mantenedoras, conservadoras y reparadoras puede localizarse en el Registro Integrado Industrial.

### GENERALIDADES. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



El titular de una instalación deberá asegurarse de que determinados elementos y dispositivos de la misma son revisados o inspeccionados periódicamente para garantizar su funcionamiento correcto y seguro, guardando siempre registro de su realización.

Estas revisiones e inspecciones pueden venir impuestas por una normativa industrial de aplicación, en cuyo caso serán realizadas principalmente por organismos de control o por los órganos competentes de cada comunidad autónoma, pudiendo ser también realizadas, según la instalación de que se trate, por el propio empresario, por un técnico competente o por una empresa instaladora.

Igualmente, la relación de empresas instaladores y de organismos de control se puede consultar en el Registro Integrado Industrial.

Cuando no exista normativa industrial aplicable, el titular de la instalación deberá asegurarse de que las revisiones e inspecciones periódicas están contempladas en el plan de mantenimiento.

Las instalaciones existentes a la entrada en vigor de la reglamentación actual de seguridad industrial estarán sometidas al régimen y periodicidad de las revisiones e inspecciones periódicas establecidas en la reglamentación vigente, de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas en los reglamentos con los que fueron autorizadas.

### GENERALIDADES. Registro Integrado Industrial



El Registro Integrado Industrial (RII) es una herramienta web que se constituyó con la intención de facilitar al empresario titular de una instalación información sobre la actividad industrial en todo el territorio nacional, y comprende los datos relativos a las empresas y establecimientos habilitados

# NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



para realizar alguna de las actividades incluidas en el ámbito de aplicación del reglamento que lo regula, aprobado mediante Real Decreto 559/2010, de 7 de mayo (la instalación, el mantenimiento, la reparación y la inspección de las instalaciones más habituales de los lugares de trabajo).

En la actualidad se puede consultar la relación de empresas instaladoras, mantenedoras, reparadoras y conservadoras habilitadas, así como las entidades de inspección (OC), accediendo al RII a través de la siguiente dirección de internet:

[https://industria.serviciosmin.gob.es/RII/UI/Gestion/ConsultaPublicaDivisiones\\_B\\_C.aspx](https://industria.serviciosmin.gob.es/RII/UI/Gestion/ConsultaPublicaDivisiones_B_C.aspx)

Una vez en el buscador, se seleccionarán las opciones del desplegable en cada uno de los campos (división, sección, habilitación, categoría/especialidad) en función de las necesidades.

**Filtros**

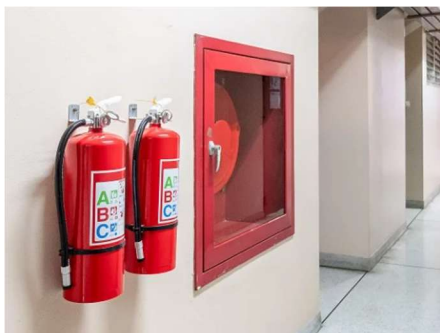
Nombre	Número identificación (XX-Y-ZZZ-NNNNNNNN)	Identificación (NNNNNNNN)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Primer apellido	C. autónoma(XX)	País
<input type="text"/>	Elija una opción	Elija una opción
Segundo apellido	División(Y)	Provincia
<input type="text"/>	Elija una opción	Elija una opción
Razón social	Sección(Z1)	Municipio
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo documento	Habilitación(Z2)	
Elija una opción	Elija una Opción	
Documento (Nº NIF/NIE/...)	Categoría(Z3)	
<input type="text"/>	Elija una Opción	
F. reg. desde:	F. reg. hasta:	
<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	Estado <input checked="" type="checkbox"/> Activo <input checked="" type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Histórico
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 15px; border-radius: 5px;">FILTRAR</div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 15px; border-radius: 5px;">LIMPIAR</div> </div>		

Registro de empresas divisiones B y C



## 1. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

(Real Decreto 513/2017, Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios)



### INSTALACIONES DE PCI. Mantenimiento de las instalaciones



El titular tiene la obligación de garantizar que los equipos y sistemas de protección activa contra incendios están en correctas condiciones y que ofrecen garantías de correcto funcionamiento. Para ello, se someterán al programa de mantenimiento establecido por el fabricante y, como mínimo, se realizarán las operaciones que se establecen en las tablas adjuntas, donde se determina, en cada caso, el tiempo máximo que podrá transcurrir entre dos mantenimientos consecutivos. El mantenimiento correspondiente a cada tabla, dependiendo de su periodicidad, podrá ser realizado por el personal que figura a continuación.

#### MANTENIMIENTO Y PERSONAL QUE LO EFECTÚA

PERIODICIDAD	PERSONA U ORGANISMO RESPONSABLE
Trimestral y semestral	Personal del fabricante (si está habilitado como empresa mantenedora)
	Empresa mantenedora habilitada en los equipos o sistemas que vayan a mantener
	Titular de la instalación (sin necesidad de habilitación)
Anual y quinquenal	Personal del fabricante (si está habilitado como empresa mantenedora)
	Empresa mantenedora habilitada en los equipos o sistemas que vayan a mantener
	Titular de la instalación que disponga de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar su correcto mantenimiento y de seguro de responsabilidad civil, y haya presentado la declaración responsable

NOTA: El mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente (anual) lo puede llevar a cabo el personal que efectúa el mantenimiento trimestral o semestral.



## MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

Equipo o sistema	Periodicidad	
	3 meses	1 año
Requisitos generales	<p>Paso previo: revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección.</p> <p>Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de los componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.</p> <p>Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles y otros elementos defectuosos.</p> <p>Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p> <p>Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.</p>	<p>Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.</p> <p>Verificación y actualización de la versión de software de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</p> <p>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.</p> <p>Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar que se realizan las inspecciones y pruebas establecidas diaria, mensual y trimestralmente.</li> <li>- Comprobar el funcionamiento (activación del elemento sensor del interior de la cámara del detector para cada fenómeno físico a detectar) según las instrucciones del fabricante (se pueden revisar el 25% de los detectores totales cada trimestre).</li> <li>- Comprobar la capacidad del equipo de control e identificación para realizar cualquier función auxiliar.</li> <li>- Realizar una inspección visual de los accesorios de cables y equipos que asegure que no tienen daños y que están protegidos.</li> <li>- Realizar una inspección visual para comprobar que no han ocurrido cambios estructurales o de ocupación que afecten al emplazamiento de pulsadores, detectores y alarmas acústicas.</li> <li>- Realizar una inspección visual para comprobar la existencia de al menos 0,5 m libres en todas las direcciones debajo de todos los detectores. Los pulsadores estarán claramente visibles y libres de obstáculos.</li> <li>- Examinar y probar todas las baterías.</li> </ul>
Dispositivos para la activación manual de alarma	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.	<p>Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.</p> <p>Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).</p>
Fuentes de alimentación	<p>Revisión de sistemas de baterías.</p> <p>Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.</p>	
Dispositivos de transmisión de alarma	<p>Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.</p> <p>Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía.</p> <p>Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.</p>	

Fuente: INSST

NOTA: CADUCIDAD. Lo establecido por el fabricante o 10 años en su defecto (detectores) en condiciones normales. Menor tiempo en ambientes agresivos: elevado material particulado (polvo, harina, serrín...), cambios de humedad, etc.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE EXTINTORES DE INCENDIO

3 meses	1 año	5 años
<p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños.</li> <li>- Que son adecuados al riesgo a proteger.</li> <li>- Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.</li> <li>- Que las instrucciones de manejo son legibles.</li> <li>- Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación.</li> <li>- Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado.</li> <li>- Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso.</li> <li>- Que no han sido descargados total o parcialmente.</li> </ul> <p>Comprobación de la señalización de los extintores.</p>	<p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los extintores están en su lugar asignado, no tienen obstruido el acceso, son visibles, están señalizados y con las instrucciones de uso en la parte delantera.</li> <li>- Que son adecuados al riesgo a proteger.</li> <li>- Que el elemento de seguridad está íntegro, por lo que el extintor no ha sido accionado ni utilizado.</li> <li>- Que el indicador de presión (si lo posee, los de CO<sub>2</sub> no), funciona adecuadamente y la presión está dentro de los límites especificados.</li> <li>- Que el cuerpo del extintor y el conjunto de la válvula no presentan corrosión ni abolladuras, grietas o cualquier otro daño que afecte la seguridad en el uso.</li> <li>- Que el peso de los extintores de CO<sub>2</sub> concuerda con la masa registrada del extintor cuando se puso en servicio por primera vez.</li> <li>- Que el peso de los botellines de gas concuerda con la masa registrada del extintor cuando se puso en servicio por primera vez (para los de presión adosada).</li> <li>- Que la manguera y la boquilla de descarga están en condiciones de uso y no están obstruidas, agrietadas o desgastadas (reemplazar las dañadas).</li> <li>- Que las instrucciones de operación son claramente legibles y son correctas.</li> <li>- Que los detalles de la etiqueta de mantenimiento y servicio están completos.</li> </ul> <p>En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.</p>	<p>Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo con lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión (Real Decreto 2060/2008). A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.</p>

Fuente: INSST

NOTA: CADUCIDAD. Cada 20 años desde su fabricación después de realizar tres retimbrados cada 5 años.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE HIDRANTES

3 meses	6 meses	1 año	5 años
<p>Comprobación de la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual, comprobando la estanqueidad del conjunto.</p> <p>Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</p> <p>Comprobación de la señalización de los hidrantes.</p>	<p>Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</p> <p>Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</p>	<p>Verificar la estanqueidad de los tapones.</p>	<p>Cambiar las juntas de los racores.</p>

Fuente: INSST



## MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

3 meses	1 año	5 años
Comprobación de la señalización de las BIE.	<p>Comprobar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que existe plano de la instalación que muestre la ubicación exacta de las BIE y sus datos técnicos.</li> <li>- Que una vez desenrollada la manguera en su totalidad y puesta bajo la presión de la red de agua del edificio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay obstrucciones, no está dañada y sus componentes no están oxidados ni con fugas.</li> <li>- Las instrucciones del fabricante son claras y legibles.</li> <li>- La situación está indicada de forma precisa.</li> <li>- Los soportes para el montaje mural son adecuados para la finalidad y están fijos y firmes.</li> <li>- El caudal de agua es constante y suficiente (mejor usar caudalímetro y manómetro).</li> <li>- El manómetro funciona adecuadamente y la presión está dentro del rango de funcionamiento.</li> <li>- La manguera no tiene grietas, deformaciones, desgaste ni daños en toda su longitud. En caso contrario, se sustituirá o se someterá a ensayo de funcionamiento a la presión máxima de trabajo.</li> </ul> </li> <li>- Que las bridas y las uniones de manguera son del tipo correcto y están firmemente apretadas.</li> <li>- Que la devanadera de la manguera gira libremente en ambos sentidos.</li> <li>- Que en las devanaderas pivotantes el pivote gira libremente y lo hace en los ángulos mínimos requeridos.</li> <li>- Que en las BIE manuales la válvula de retención es del tipo correcto y funciona libre y correctamente.</li> <li>- Que en las BIE automáticas la válvula automática y la válvula de aislamiento del servicio funcionan correctamente.</li> <li>- Que el estado de la tubería de suministro de agua es adecuado y, especialmente, que no está dañada o desgastada cuando sea flexible. Si está en un armario, que no hay señales de daño y que las puertas abren libremente.</li> <li>- Que la lanza-boquilla es del tipo adecuado y que se maneja con facilidad.</li> <li>- Que las guías de la manguera funcionan adecuadamente y están fijadas firmemente y de forma correcta.</li> <li>- Que durante las operaciones de mantenimiento se coloca un rótulo sobre la BIE indicando "FUERA DE SERVICIO" y se informa de ello al propietario.</li> </ul>	Presurizar las mangueras a la presión máxima de trabajo de acuerdo con la norma EN 671-1 y/o UNE 671-2, es decir: 1,2 MPa tanto en mangueras de diámetro interior de 25 mm como en las de 45 mm.

Fuente: IN SST

NOTA: CADUCIDAD. La establecida por el fabricante o cada 20 años en su defecto (manguera).

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE COLUMNAS SECAS

6 meses	5 años
<p>Comprobar la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.</p> <p>Comprobar la señalización.</p> <p>Comprobar las tapas y el correcto funcionamiento de sus cierres (engrase, si es necesario).</p> <p>Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas.</p> <p>Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.</p> <p>Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas.</p> <p>Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</p>	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

Fuente: IN SST



## MANTENIMIENTO PERIÓDICO SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN (ROCIADORES AUTOMÁTICOS)

3 meses	6 meses	1 año	5 años
<p>Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores,...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.</p> <p>Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones.</p> <p>Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicaciones de control.</p> <p>Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo.</p> <p>Limpieza general de todos los componentes.</p>	<p>Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación.</p> <p>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.</p> <p>Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.</p>	<p>Comprobar la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado en las condiciones de presión y caudal previstas.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado.</p> <p>Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanqueidad de la sala protegida en condiciones de descarga.</p> <p>Comprobar que los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos se inspeccionan con la periodicidad y según las operaciones indicadas en la tabla inferior.</p> <p>NOTA: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentren dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento con la periodicidad que en él se especifique.</p>	<p>Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.</p> <p>Determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración en una muestra representativa (en sistema de extinción por espuma).</p>

1 año	3 años	10 años	25 años												
<p>Prueba de caudal de la bomba automática de abastecimiento de agua en la condición de carga total, aguas abajo de la válvula de retención de la impulsión de la bomba. Debe coincidir con lo declarado en la placa de características.</p> <p>Prueba de caudal/presión del abastecimiento sin bomba, en la condición de carga total, aguas arriba del puesto de control.</p> <p>Prueba de fallo de arranque del motor diésel. Tras la prueba, arrancar el motor inmediatamente de forma manual.</p> <p>Comprobación de que funcionan adecuadamente las válvulas de flotador en depósitos de almacenamiento de agua.</p> <p>Inspección de los filtros y las cámaras de sedimentación de aspiración de las bombas y sus pantallas. Limpiar cuando sea necesario.</p> <p>Inspección por una tercera parte (Organismo de Control) de los sistemas de rociadores, comprobando que se adecúan a la norma UNE 12845 en cuanto a funcionamiento, mantenimiento e idoneidad para el riesgo a proteger. Se emitirá una lista de desviaciones para su corrección.</p>	<p>Inspección interna de los depósitos (excepto los diseñados para realizar mantenimiento cada 10 años) y vaciar y limpiar cuando sea necesario. Detectar signos de corrosión y repintar o aplicar protección contra corrosión según sea necesario.</p> <p>Examen de todas las válvulas de cierre, alarma y retención del abastecimiento de agua. Sustituir cuando sea necesario.</p>	<p>Limpieza y examen interno de todos los depósitos de almacenamiento. Normalmente se realiza con un vaciado, pero podrían usarse otros métodos para ahorrar agua.</p>	<p>Limpieza a fondo de las tuberías y prueba de presión hidrostática.</p> <p>Inspección interna y externa de las tuberías (1 m de ramal por cada 100 rociadores, 1 m mínimo de longitud [cada sección] de 2 secciones de tubo de diámetro diferente).</p> <p>En sistemas de tubería mojada, comprobación de una instalación de rociadores por edificio. Si hubiera más de dos puestos de control mojados por edificio, se puede inspeccionar el 10%.</p> <p>Comprobación del funcionamiento, temperatura de funcionamiento, variación del factor K<sup>(1)</sup>, obstáculos a la pulverización, orificio y sensibilidad térmica haciendo un muestreo de cada tipo según:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rociadores instalados</th> <th>Rociadores a inspeccionar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.000</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>≤ 10.000</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>≤ 20.000</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>≤ 30.000</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>≤ 40.000</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Rociadores instalados	Rociadores a inspeccionar	≤ 5.000	20	≤ 10.000	40	≤ 20.000	60	≤ 30.000	80	≤ 40.000	100
Rociadores instalados	Rociadores a inspeccionar														
≤ 5.000	20														
≤ 10.000	40														
≤ 20.000	60														
≤ 30.000	80														
≤ 40.000	100														

Fuente: INNST



### MANTENIMIENTO PERIÓDICO SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS

3 meses	6 meses	1 año
<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.</p> <p>Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.).</p> <p>Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.</p>	<p>Accionamiento y engrase de las válvulas.</p> <p>Verificación y ajuste de los prensaestopos. Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas.</p> <p>Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones.</p>	<p>Comprobación de la reserva de agua.</p> <p>Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua.</p> <p>Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito.</p> <p>Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.</p>

Fuente: INSST

### MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN LUMINISCENTE

1 año
<p>Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).</p>

Fuente: INSST

NOTA: CADUCIDAD. La establecida por el fabricante o 10 años desde la fecha de su fabricación. La vida útil puede prolongarse 5 años más si pasan determinadas mediciones realizadas por muestreo representativo.

El titular, realizadas las operaciones de mantenimiento que correspondan, recibe actas de las mismas, en las que consta o se hace referencia a los equipos y sistemas objeto del mantenimiento. Serán firmadas por el personal cualificado que los ha llevado a cabo y deben estar a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma, al menos, durante 5 años a partir de la fecha de su expedición.

## INSTALACIONES DE PCI. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



El titular de un centro de trabajo, dependiendo del tipo de establecimiento o edificio y su uso, deberá solicitar la inspección de sus instalaciones de protección activa contra incendios a un Organismo de Control según información indicada en la tabla siguiente.



## PERIODICIDAD DE LAS INSPECCIONES (ESTABLECIMIENTO DE USO NO INDUSTRIAL)

ALCANCE	PERIODICIDAD	PERSONA U ORGANISMO QUE LA REALIZA	RESULTADO
Establecimiento de uso no industrial (le aplica el CTE)	≤ 10 años	Técnico titulado competente de Organismo de Control	<p><b>Acta de inspección:</b> Firmada por el técnico titulado competente y el titular (copia para ambos), a disposición de los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma.</p> <p><b>Informe de anomalías:</b> Cuando existan deficiencias, se elaborará, además, un informe con los plazos de subsanación. Si suponen riesgo grave e inminente o no se corrigen en plazo, el OC lo comunicará a los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma.</p>

En edificios no industriales la periodicidad de las inspecciones de las instalaciones de protección contra incendios se contará desde la fecha de entrada en servicio. Si su antigüedad es superior a 10 años contados desde la entrada en vigor del RIPCI (12/12/2017), se someterán a la primera inspección en los plazos máximos indicados en la siguiente tabla y, a partir de esa primera inspección, cada 10 años como máximo.

## 1ª INSPECCIÓN EN EDIFICIOS NO INDUSTRIALES CON ANTIGÜEDAD SUPERIOR A 10 AÑOS

ANTIGÜEDAD (referencia 12/12/2017)	PLAZO MÁXIMO (referencia 12/12/2017)
≥ 20 años	1 año
≥ 15 años ≤ 20 años	2 años
≥ 10 años ≤ 15 años	3 años

Los edificios de USO DOCENTE (EDUCATIVO) están exceptuados de realizar estas inspecciones si tienen una superficie construida menor de 2.000 m<sup>2</sup>.



## 2. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN ELÉCTRICA

*(Real Decreto 337/2014, Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión)*



Debemos diferenciar entre los siguientes 3 tipos de centros de transformación:

- ❖ Centros de transformación propiedad de entidades de producción, transporte y distribución de energía eléctrica (EPTD).
- ❖ Centros de transformación que no son propiedad de entidades de producción, transporte y distribución de energía eléctrica (nEPTD).
- ❖ Centros de transformación de terceros que vayan a ser cedidos a entidades de producción, transporte y distribución de energía eléctrica (cEPTD).

### CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. Mantenimiento de las instalaciones



El titular del centro de transformación es el responsable de mantenerlo en buen estado de funcionamiento en función de lo establecido en sus instrucciones. Sin embargo, su mantenimiento corresponderá a diferentes sujetos en función del tipo de centro de transformación:

- ❖ En los pertenecientes a EPTD el mantenimiento lo podrá realizar:
  - La propia empresa.
  - Una empresa instaladora habilitada en alta tensión.



❖ En los nEPTD el mantenimiento podrá realizarlo:

- Una empresa instaladora con la que el empresario titular haya suscrito, antes de su puesta en marcha, un contrato de mantenimiento (obligatorio antes de la puesta en marcha). Las ampliaciones de potencia y los cambios de titularidad también requieren entrega de un nuevo contrato de mantenimiento.
- El propio titular del centro de transformación cuando, a juicio de la administración pública competente, disponga de los medios humanos y técnicos, y la organización necesaria para efectuar su propio mantenimiento (único caso en el que no se requiere suscribir contrato de mantenimiento antes de la puesta en marcha).

Finalizadas las operaciones de mantenimiento, la empresa instaladora o el titular, según sea el caso, deben emitir un certificado de mantenimiento.

## CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



Los centros de transformación, EPTD o nEPTD, deben ser sometidos a una serie de verificaciones (revisiones) o inspecciones al menos cada 3 años antes de la finalización de la fecha de validez de la anterior verificación/inspección.

Finalizada la verificación periódica, el responsable de realizarla debe emitir un acta de verificación donde figuren los datos de identificación de la instalación, la relación de las comprobaciones realizadas y la posible relación de defectos, planes y plazos de corrección que, en el caso de defectos graves o muy graves, no excederán de 6 meses. Además, el titular enviará una copia del acta de verificación a la administración pública competente en el plazo de 1 mes desde su ejecución.

En el caso de las inspecciones periódicas, el Organismo de Control emitirá un certificado de inspección en el que figurarán los datos de identificación de la instalación, la relación de las comprobaciones realizadas, la posible relación de defectos con su clasificación y la calificación de la instalación, planes y plazos de corrección, que no excederán de 6 meses, así como el registro de las últimas operaciones de mantenimiento realizadas por la empresa responsable del mantenimiento de la instalación.

### REVISIONES E INSPECCIONES PERIÓDICAS

# NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



TIPO DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	CADA 3 AÑOS		
	TIPO DE CONTROL	¿QUIÉN LO REALIZA?	DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR
EPTD y cEPTD	Verificación	EPTD o empresa instaladora mandatada por la EPTD o entidad de inspección	Acta de Verificación
nEPTD	Inspección	Organismo de Control (asistido por la empresa mantenedora)	Acta de Inspección

Si el centro de transformación se encuentra dentro de nuestras instalaciones (dentro del recinto vallado del centro educativo), lo habitual es que se trate de nEPTD.



### 3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

*(Real Decreto 842/2002, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión)*



Debe entenderse que una instalación eléctrica es de “baja tensión” si su tensión nominal no supera los 1.000 voltios de valor eficaz en corriente alterna (c.a.), o los 1.500 voltios en corriente continua (c.c.).

#### INSTALACIONES BT. Mantenimiento de las instalaciones



El titular de una instalación de baja tensión es responsable de mantenerla en buen estado de funcionamiento durante toda su vida útil, y de utilizarla teniendo en cuenta sus características y capacidades, absteniéndose de modificarla, ya que esto último es cometido exclusivo de la empresa instaladora.

Para ello, llevará a cabo las intervenciones preventivas que, en algunos casos y para ciertos tipos de instalaciones, la normativa autonómica regula, determinando la periodicidad y la documentación asociada a cada operación de mantenimiento.

En el caso de no existir regulación, el mantenimiento será de carácter correctivo, complementado con las revisiones e inspecciones que la normativa determine.

Las diferentes intervenciones a llevar a cabo pueden ser realizadas por el titular (cuando disponga de los medios necesarios), por la empresa instaladora habilitada para la categoría requerida (cuando el titular no disponga de los medios) o por la empresa distribuidora, según el tipo de instalación de que se trate, tal y como se indica a continuación:



- ❖ Instalaciones responsabilidad del titular o de la empresa instaladora:
  - Instalaciones de enlace en baja tensión, es decir:
    - Caja General de Protección (CGP), salvo que sea propiedad de la empresa distribuidora.
    - Línea General de Alimentación (LGA).
    - Elementos para la Ubicación de Contadores (CC).
    - Derivación Individual (DI).
    - Caja para Interruptor de Control de Potencia (ICP).
    - Dispositivos Generales de Mando y Protección (DGMP).
  - Instalaciones interiores del edificio en baja tensión.
- ❖ Instalaciones responsabilidad de la empresa distribuidora (a menos que el titular sea el propietario de alguna(s) o parte(s) de ellas, en cuyo caso el responsable será dicho titular):
  - Centro de transformación.
  - Cajas generales de protección en baja tensión, salvo que sean propiedad del titular.
  - Contadores en baja tensión.
  - Los interruptores de control de potencia en baja tensión, cuando existan, siempre serán mantenidos por la empresa distribuidora.

## INSTALACIONES BT. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



El titular de las instalaciones eléctricas deberá asegurarse de que determinados elementos y dispositivos sean revisados o inspeccionados periódicamente por un Organismo de Control o por una empresa instaladora, en su caso, para garantizar su funcionamiento correcto y seguro.

Se deberán inspeccionar las instalaciones recogidas en la tabla con la periodicidad indicada en cada caso, siguiendo los procedimientos y criterios técnicos recogidos en el REBT y en sus ITC.

Como resultado de la inspección, el titular recibirá por parte del OC responsable de la inspección un certificado de inspección con los datos de la instalación, la relación de defectos, con su clasificación, y la calificación de la instalación. Dicha calificación podrá ser favorable, condicionada o negativa.



INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN QUE PRECISAN INSPECCIONES PERIÓDICAS POR ORGANISMO DE CONTROL

ELEMENTO A REVISAR	INSPECCIÓN DE INSTALACIÓN POR ORGANISMO DE CONTROL
	PÚBLICA CONCURRENCIA (ITC-BT-28)
Comprobación del mantenimiento de las condiciones iniciales según proyecto o memoria (ITC-BT-05)	5 años
Protecciones contra sobreintensidades y sobretensiones (ITC-BT-22 y 23)	5 años
Protecciones contra contactos directos e indirectos (ITC-BT-24)	5 años
Comprobación de canalizaciones, conductores y conexiones (ITC-BT-19 a 21)	5 años
Continuidad de conductores de protección/ de equipotencialidad (ITC-BT-18)	5 años
Resistencia de puesta a tierra (ITC-BT-18)	1 año (empresa instaladora BT) + 5 años
Resistencia de aislamiento (ITC-BT-19)	5 años
Caída de tensión (ITC-BT-19)	5 años
Estado de receptores (ITC-BT-43 y siguientes)	5 años
Suministros complementarios (ITC-BT-28)	5 años
Alumbrado de emergencia (ITC-BT-28)	5 años

En el caso de las instalaciones de baja tensión, se recomienda someter a la instalación a una revisión pre-OCA unos meses antes de pasar la inspección reglamentaria, con el objeto de poder subsanar antes las principales deficiencias que pueda presentar la instalación.

### INSTALACIONES BT. Instalaciones de protección contra el rayo



De forma complementaria, en este apartado se adjunta información resumida sobre las actuaciones que se recomienda desarrollar en las instalaciones de protección contra el rayo, conforme se indica en las normas UNE 62305 y UNE 21186.

**NPS****NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD**

## MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

INSTALACIÓN	ACTUACIÓN	PERIODICIDAD
Instalación protección rayo	Mantenimiento	Anual y tras una descarga atmosférica.
	Verificación periódica	Según nivel de protección. Informe de verificación.



#### 4. EQUIPOS A PRESIÓN

*(Real Decreto 809/2021, Reglamento de Equipos a Presión)*



El concepto de “equipo a presión” engloba tanto a las instalaciones con equipos a presión con carácter general como a los propios equipos a presión, entendiéndose como tales los recipientes, las tuberías, los accesorios de seguridad y los accesorios a presión sometidos a una presión máxima admisible superior a 0,5 bares.

Se excluyen las redes de tuberías de suministro o distribución de agua, salvo las destinadas a usos industriales, o las de combustibles líquidos o gaseosos, así como las redes de agua contra incendios y las de conducción de agua motriz de las centrales hidroeléctricas y los equipos a presión que disponen de reglamentación de seguridad específica que indique condiciones de seguridad para su instalación y criterios que garanticen el mantenimiento de las condiciones de seguridad del equipo durante toda su vida útil.

A modo aclaratorio, cuando a continuación se habla de los diferentes tipos de pruebas a las que se ha de someter a los equipos a presión, se refiere a lo siguiente:

- ❖ Prueba nivel A: Inspección en servicio.
- ❖ Prueba nivel B: Inspección fuera de servicio.
- ❖ Prueba nivel C: Inspección fuera de servicio con prueba de presión.

Y cuando se habla de las categorías de los diferentes equipos a presión, se refiere a lo siguiente:

- ❖ Equipos de  $P_s \text{ (bar)} \times V \text{ (l)} < 50$  no se registran ni se controlan.
- ❖ Categoría I:  $50 < P_s \text{ (bar)} \times V \text{ (l)} < 200$ .
- ❖ Categoría II:  $200 < P_s \text{ (bar)} \times V \text{ (l)} < 1000$ .
- ❖ Categoría III:  $1000 < P_s \text{ (bar)} \times V \text{ (l)} < 3000$ .
- ❖ Categoría IV:  $3000 < P_s \text{ (bar)} \times V \text{ (l)}$ .



## EQUIPOS A PRESIÓN. Mantenimiento de las instalaciones



La persona titular tiene la obligación de realizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos a presión, accesorios de seguridad y dispositivos de control de acuerdo con las condiciones de operación y las instrucciones del fabricante, debiendo examinarlos al menos una vez al año, comprobándose como mínimo los siguientes aspectos:

- ❖ Estado superficial (ausencia de corrosión) y del calorifugado.
- ❖ Estado de anclajes al suelo (ausencia de vibraciones).
- ❖ Ausencia de fugas (en bridas, conexiones al depósito, y cualquier otro posible punto de fugas).
- ❖ Estado de manómetros y termómetros, y otra instrumentación (funcionan correctamente).
- ❖ Estado aparente de válvulas de seguridad (precintado y ausencia de fugas) y otros dispositivos de seguridad (tales como, entre otros, presostatos o termostatos).
- ❖ Purga de condensados (actuar para verificar su funcionamiento).
- ❖ Estado de placas de identificación e instalación.

En caso de que el mantenimiento venga regulado en una ITC, se seguirá lo indicado en la misma.

En el caso de las calderas, será el operador u operadora de la caldera la persona responsable de realizar un mantenimiento adecuado de todos los sistemas de la instalación, prestando una dedicación especial a los dispositivos de seguridad, y a los órganos limitadores y controladores para que mantengan su fiabilidad.

Un tipo de operación de mantenimiento que puede implicar modificaciones significativas de los equipos a presión de las categorías I a IV, son las reparaciones que afecten a las partes sometidas a presión; para esto, se tendrá en cuenta lo descrito en la siguiente tabla.



## REPARACIONES QUE AFECTAN A PARTES SOMETIDAS A PRESIÓN

A QUÉ AFECTA	REPARACIÓN	QUIÉN LA REALIZA	DOCUMENTACIÓN EMITIDA
Equipos a presión	Acción de recomponer las partes sometidas a presión de un equipo que garantice las características y las condiciones iniciales de fabricación y de funcionamiento. (No tienen la consideración de reparaciones la sustitución de juntas ni el cambio de accesorios por otros de iguales o superiores características o función).	Empresas reparadoras habilitadas Fabricante	Certificado de reparación
Equipos o conjuntos comprendidos en las calderas	Exclusión: - En calderas piro-tubulares, sustitución de $\leq 15\%$ del haz tubular en $\leq 5$ tubos. - Sustitución de las tubuladuras si se mantienen las condiciones originales de diseño y no ha sufrido originalmente un tratamiento térmico.	Empresas reparadoras habilitadas Fabricante	Certificado de reparación

El original del certificado de reparación quedará en poder de la usuaria o usuario y una copia en poder de la empresa reparadora, quienes lo conservarán a disposición del órgano competente de la comunidad autónoma.

Una vez reparados los equipos, para garantizar que siguen cumpliendo las características de diseño definidas por el o la fabricante (y en los equipos que dispongan de marcado CE, adicionalmente, los requisitos esenciales de seguridad conforme a la norma aplicable en el momento de su comercialización o puesta en servicio) deben pasar las inspecciones recogidas en la siguiente tabla.

## INSPECCIONES TRAS REALIZAR REPARACIONES QUE AFECTAN A PARTES SOMETIDAS A PRESIÓN

A QUÉ AFECTA	TRAS LA REPARACIÓN
Equipos a presión	Inspección por OC, que emite un certificado. Inspección periódica tipo C por un OC previa a la puesta en servicio, que emite un certificado + anotar en la placa de la instalación e inspecciones periódicas.
Equipos o conjuntos comprendidos en las calderas	Inspección por OC, que emite un certificado. Inspección periódica tipo C por un OC previa a la puesta en servicio, que emite un certificado + anotar en la placa de inspecciones periódicas y en el libro de instalación.



## EQUIPOS A PRESIÓN. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



La persona titular de las instalaciones y de los equipos a presión es la responsable de que sean sometidos a una serie de verificaciones periódicas cuya fecha se debe contar a partir de la fecha de fabricación de los equipos a presión o conjuntos o desde la fecha de la anterior inspección periódica; se realizarán, como máximo, en el mes correspondiente al plazo indicado. En caso de no conocer la fecha concreta de fabricación, la primera prueba periódica se realizará a partir de la fecha del certificado de instalación o, si no requiere instalación, la del año indicado en las marcas del equipo.

Las inspecciones periódicas serán realizadas, en presencia de la persona titular, por una empresa instaladora de equipos a presión correspondiente a la categoría del equipo o por un Organismo de Control.

### EQUIPOS A PRESIÓN EN GENERAL

La persona titular de los equipos a presión debe garantizar que estos sean sometidos a inspecciones periódicas de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se indican los plazos de las inspecciones periódicas, los agentes que deben realizarlas, así como los niveles de inspección con el alcance y condiciones de las mismas, de acuerdo con los requisitos del reglamento de equipos a presión.

INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EQUIPOS A PRESIÓN

NIVEL DE INSPECCIÓN	AGENTE Y PERIODICIDAD SEGÚN TIPO Y CATEGORÍA DEL EQUIPO						
	RECIPIENTES PARA GASES Y LÍQUIDOS			SOMETIDOS A LLAMA	TUBERÍAS		
	I-2 y II-2	I-1, II-2, III-2 y IV-2	III-1 y IV-1	I, II, III y IV	I-2 y II-2	III-2	I-1, II-1 y III-1
A	Empresa instaladora de la categoría correspondiente OC 4 años	Empresa instaladora de la categoría correspondiente OC 3 años	Empresa instaladora de la categoría correspondiente OC 2 años	Empresa instaladora de la categoría correspondiente OC 1 año	X	X	X
B	OC 8 años	OC 6 años	OC 4 años	OC 3 años	OC 12 años	OC 6 años	OC 6 años
C	No obligatorio	OC 12 años	OC 12 años	OC 6 años	No obligatorio	No obligatorio	OC 12 años



Finalizada la inspección, la persona titular recibirá el certificado de inspección por parte del agente que haya realizado la inspección y lo conservará a disposición del órgano competente de la comunidad autónoma. Las entidades que realicen las inspecciones de nivel B o C presentarán los correspondientes certificados de inspección en el citado órgano competente. En el supuesto de que la persona titular sea quien haya realizado la inspección, será quien expida el certificado de inspección. Asimismo, se deben anotar las fechas de realización de las inspecciones periódicas de niveles B y C en la placa de inspección del equipo.

### CALDERAS

La persona titular de las calderas debe garantizar que estas sean sometidas a inspecciones periódicas de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla.

Las inspecciones de los niveles B y C se realizarán conforme a la norma UNE 192011-1 “Procedimiento para la inspección reglamentaria. Equipos a presión. Parte 1: Requisitos específicos para calderas”.

Finalizada la inspección, el operador u operadora de la caldera anotará en el libro de la instalación la fecha de realización y el agente responsable que la haya realizado. Esta información podrá sustituirse por los correspondientes certificados de inspección que incluyan una información equivalente.

INSPECCIONES PERIÓDICAS DE CALDERAS

NIVEL DE INSPECCIÓN	CALDERAS	
	PERIODICIDAD	AGENTE RESPONSABLE
A	1 año	Empresa instaladora de la categoría EIP-2. OC
B	3 años	Fabricante de la caldera habilitado como empresa instaladora de categoría EIP-2. OC
C	6 años	OC



## 5. ASCENSORES

*(Real Decreto 2291/1985, Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención)*

*(Real Decreto 355/2024, ITC-MIE AEM 1 Ascensores)*



Podemos distinguir dos tipos de ascensores en lo que se refiere a su comercialización:

- ❖ Ascensores de velocidad no superior a 0,15 m/s: les será de aplicación el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- ❖ Ascensores de velocidad superior a 0,15 m/s: les será de aplicación el Real Decreto 203/2016, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Por otro lado, a modo introductorio, indicar que, entre las obligaciones del titular de un ascensor se encuentra:

Cuando el titular tenga conocimiento por escrito por parte de la empresa conservadora de los elementos del ascensor que, a raíz de las comprobaciones de mantenimiento o por las indicaciones del fabricante de algún componente, hayan de repararse o sustituirse, por apreciar que no se cumplen las condiciones de seguridad que le fueran exigibles, deberá proceder según lo indicado por la empresa conservadora en el plazo definido por ésta a tenor del riesgo apreciado, o, cumplido el plazo sin subsanar los defectos, deberá solicitar la puesta fuera de servicio temporal del ascensor a la empresa conservadora; de haber discrepancias en el dictamen de la empresa conservadora, el titular podrá contratar la realización de una inspección de los elementos motivo de la discrepancia por parte de un organismo de control.



## ASCENSORES. Mantenimiento de las instalaciones



El titular del ascensor es el responsable de mantenerlo en buen estado de funcionamiento. Las modificaciones realizadas al ascensor que no sean importantes, serán consideradas operaciones de mantenimiento.

El empresario titular deberá suscribir un contrato de mantenimiento con una empresa conservadora que llevará a cabo las correspondientes operaciones de mantenimiento, así como las revisiones y comprobaciones indicadas en la legislación correspondiente según la periodicidad indicada en la siguiente tabla.

Finalizadas las operaciones de mantenimiento, el titular recibirá por parte de la empresa conservadora un boletín que refleje los datos fundamentales de cada actuación.

Asimismo, el titular podrá requerir a la empresa conservadora el registro de todas las operaciones de mantenimiento, reparaciones y modificaciones realizadas desde la última inspección, en cualquier momento. Dicho registro estará también a disposición del órgano competente de la administración.

Por otro lado, en caso de accidente, anomalía en el funcionamiento o cualquier deficiencia o abandono en relación con la debida conservación del ascensor, el titular deberá ponerlo en conocimiento inmediato de la empresa conservadora.

### MANTENIMIENTO DE LOS ASCENSORES

EQUIPO	TIPO	PERIODICIDAD	OBSERVACIONES
Ascensor	Todos	Mensual	No pueden transcurrir menos de 20 días ni más de 45 días entre cada revisión presencial de mantenimiento.

La empresa conservadora entregará al titular del ascensor, de manera fidedigna y en un plazo de 10 días tras cada actuación, un boletín (registro de operaciones de mantenimiento) en el que debe figurar obligatoriamente:

- ❖ La fecha de la revisión.
- ❖ Hora de inicio y finalización del mantenimiento.
- ❖ La identificación de la empresa conservadora, y del conservador de ascensores.
- ❖ El número de Registro de Aparato Elevador (RAE), número de serie del aparato y la dirección de instalación del ascensor.



- ❖ Relación de todos los trabajos y comprobaciones llevadas a cabo según el plan de mantenimiento.
- ❖ Firma del conservador de ascensores.

### ASCENSORES. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



Los ascensores, desde su puesta en servicio, están sujetos a inspecciones periódicas, por parte de organismos de control autorizados por la administración, para comprobar que se mantienen en las debidas condiciones de seguridad.

Las inspecciones periódicas se realizarán siguiendo los criterios técnicos de la reglamentación vigente en la fecha de la instalación y, en su caso, las posteriores que les sean exigibles. Además, pueden ser necesarias otras inspecciones como consecuencia de accidentes o por requerimiento del órgano competente de la administración.

En la inspección, el titular tendrá a disposición el certificado de la última inspección y deberá facilitar el acceso a las instalaciones a los Organismos de Control a los que la empresa conservadora prestará asistencia para el exacto cumplimiento de la misma, y garantizar la seguridad en las maniobras que deban realizarse.

Las inspecciones periódicas se realizarán según lo indicado en la siguiente tabla.

INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS ASCENSORES

INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS ASCENSORES	
TIPO DE ASCENSOR	PERIODICIDAD
<b>Instalado en establecimientos industriales o en lugares de pública concurrencia</b>	<b>2 años</b>
Instalado en edificios de más de 20 viviendas, o con más de 4 plantas servidas	4 años
Resto de ascensores no incluidos en los casos anteriores	6 años

Conforme a lo establecido en la ITC-BT-28 del Real Decreto 842/2002 (REBT), los centros educativos se consideran locales de pública concurrencia.

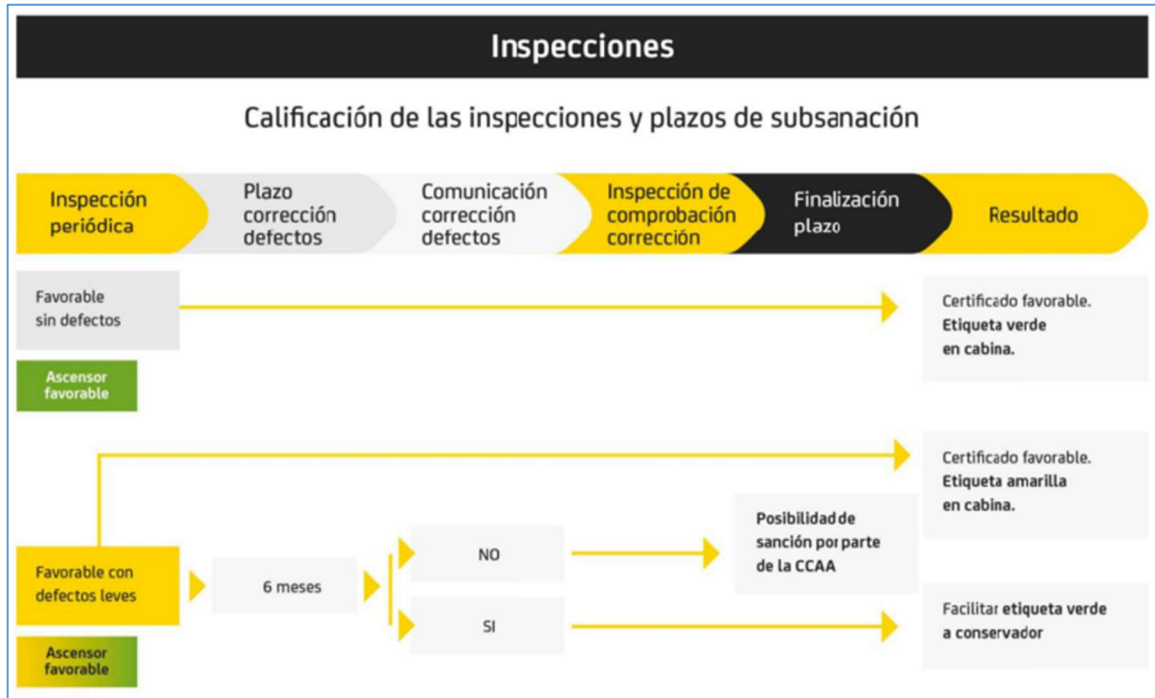
Como resultado de la visita de inspección, el titular recibirá por parte del Organismo de Control un certificado en el que se harán constar los defectos encontrados y el resultado de la inspección. Dicho resultado puede ser favorable, en ausencia de defectos graves o muy graves; desfavorable en caso de defectos graves; o desfavorable con puesta fuera de servicio, en caso de defecto muy grave.

# NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



RESULTADO DE INSPECCIÓN “FAVORABLE SIN DEFECTOS” O “FAVORABLE CON DEFECTOS LEVES”



PEGATINA QUE DEBERÁ ESTAR VISIBLE EN EL INTERIOR DEL ASCENSOR

Próxima inspección	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
INSPECCION ASCENSOR	PERIÓDICA											●
Organismo de control Nº:	Nº R.A.E.:											
LOGO ORGANISMO DE CONTROL	FAVORABLE (Sin defectos)											●
Nº de certificado												
Fecha inspección												

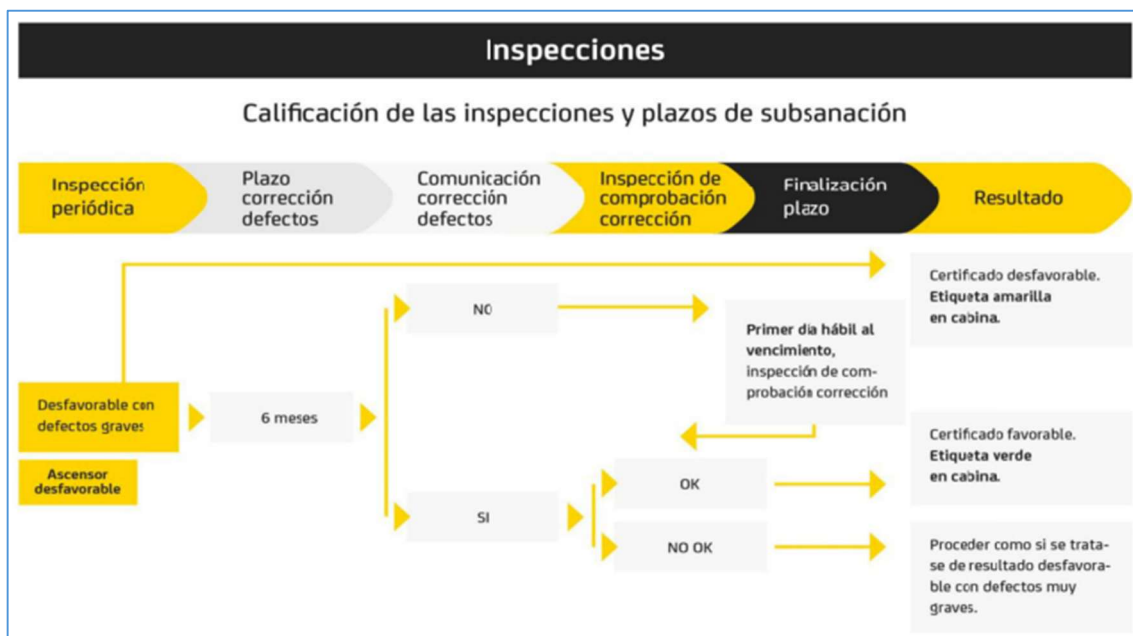
Próxima inspección	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
INSPECCION ASCENSOR	PERIÓDICA											●
Organismo de control Nº:	Nº R.A.E.:											
LOGO ORGANISMO DE CONTROL	FAVORABLE (Con defectos leves)											●
Nº de certificado	DESFAVORABLE (Con defectos graves)*											●
Fecha inspección												

# NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



RESULTADO DE INSPECCIÓN “DESFAVORABLE CON DEFECTOS GRAVES”



PEGATINA QUE DEBERÁ ESTAR VISIBLE EN EL INTERIOR DEL ASCENSOR

Próxima inspección	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
INSPECCION ASCENSOR	PERIÓDICA											●
Organismo de control N°:	N° R.A.E.:											
LOGO ORGANISMO DE CONTROL	FAVORABLE (Con defectos leves)											●
N° de certificado	DESFAVORABLE (Con defectos graves)*											●
Fecha inspección												

# NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



RESULTADO DE INSPECCIÓN “DESFAVORABLE CON DEFECTOS MUY GRAVES”



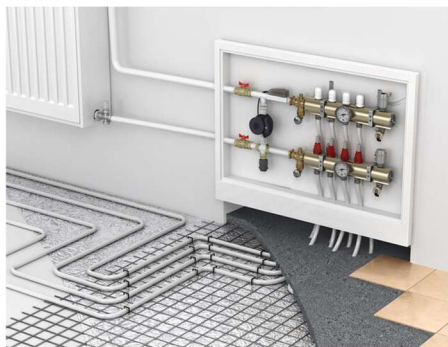
PEGATINA QUE DEBERÁ ESTAR VISIBLE EN EL INTERIOR DEL ASCENSOR

ASCENSORES - INSPECCIÓN PERIÓDICA	
INSPECCION ASCENSOR	PERIÓDICA ●
Organismo de control Nº:	Nº R.A.E.:
LOGO ORGANISMO DE CONTROL	<b>DESFAVORABLE FUERA DE SERVICIO</b>
Nº de certificado	
Fecha inspección	



## 6. INSTALACIONES TÉRMICAS

*(Real Decreto 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios)*



Este apartado se refiere fundamentalmente a las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria (ACS) destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

### INSTALACIONES TÉRMICAS. Mantenimiento de las instalaciones



El titular de las instalaciones térmicas es responsable de que se mantengan en buen estado de funcionamiento; por tanto, deberá asegurarse de que se realizan las operaciones de mantenimiento correspondientes según el tipo de instalación térmica (véase la siguiente tabla). Para ello, deberá suscribir un contrato de mantenimiento, en los casos indicados en la citada tabla, con una empresa mantenedora habilitada, a menos que asuma el mantenimiento de sus propias instalaciones con personal de plantilla, siempre y cuando presente ante el órgano competente de la comunidad autónoma una declaración responsable de cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 37 del RITE para el ejercicio de la actividad de mantenimiento, entre los que se encuentra el de contar como mínimo con un operario en plantilla con carnet profesional de instalaciones térmicas de edificios.

Cuando el mantenimiento lo realice una empresa mantenedora, el titular de la instalación debe entregar, cuando exista, una copia del Manual de Uso y Mantenimiento de la instalación térmica, contenido en el Libro del Edificio, al representante de esta. En dicho manual se establecen las operaciones de mantenimiento preventivo y la periodicidad a las que deben ser sometidas las



instalaciones, además de las establecidas en la Instrucción Técnica IT 3 “Mantenimiento y uso” del RITE.

En el caso de que no exista el Manual de Uso y Mantenimiento, por tratarse de instalaciones térmicas previas al RITE, y la instalación sea de potencia útil nominal menor o igual a 70 kW, dichas instalaciones se mantendrán de acuerdo con el criterio profesional de la empresa mantenedora. En cambio, para instalaciones de potencia útil nominal mayor de 70 kW sin Manual de Uso y Mantenimiento, la empresa mantenedora contratada deberá elaborar un Manual de Uso y Mantenimiento que entregará al titular de la instalación.

#### EMPRESAS Y CONDICIONES DE MANTENIMIENTO EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA TÉRMICA NOMINAL

TIPO DE INSTALACIÓN TÉRMICA	AGENTE RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO
Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total en generación de calor o frío $\geq 5$ kW y $\leq 70$ kW	Empresa mantenedora o titular
Instalaciones térmicas con potencia térmica nominal total en generación de calor o frío $> 70$ kW	Empresa mantenedora bajo contrato de mantenimiento o titular
Instalaciones térmicas con una potencia térmica nominal total $> 5.000$ kW en calor y/o $> 1.000$ kW en frío	Empresa mantenedora con contrato de mantenimiento bajo la supervisión del director de mantenimiento o titular
Instalaciones de calefacción o refrigeración solar de potencia nominal total $> 400$ kW	

En el caso de las instalaciones solares térmicas, la clasificación en los apartados anteriores será la que corresponda a la potencia térmica nominal en generación de calor o frío del equipo de energía de apoyo. En el caso de que no exista este equipo de energía de apoyo, la potencia a estos efectos, se determinará multiplicando la superficie de apertura de campo de los captadores solares instalados por  $0,7$  kW/m<sup>2</sup>.

Las periodicidades de las operaciones de mantenimiento serán, al menos, las indicadas en la siguiente tabla, según el tipo de aparatos y la potencia nominal.

## NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



## PERIODICIDAD MÍNIMA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

EQUIPOS Y POTENCIAS ÚTILES NOMINALES (Pn)	PERIODICIDAD
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas, Pn $\leq$ 24,4 kW	2 años
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas, 24,4 kW < Pn $\leq$ 70 kW	1 año
Calderas murales a gas, Pn $\leq$ 70 kW	1 año
Resto instalaciones calefacción, Pn $\leq$ 70 kW	1 año
Aire acondicionado, Pn $\leq$ 12 kW	2 años
Aire acondicionado, 12 kW < Pn $\leq$ 70 kW	1 año
Instalaciones de potencia superior a 70 kW	1 mes

Finalizadas las operaciones de mantenimiento, el titular o la empresa conservadora, según corresponda, anotará en el registro del Libro del Edificio las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se hayan realizado. El titular es el responsable de dicho registro, que debe estar a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan, por inspección o por cualquier otro requerimiento, y conservarlo durante un tiempo no inferior a 5 años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

Por último, en los casos en los que sea obligatorio suscribir un contrato de mantenimiento, el titular recibirá una copia del certificado de mantenimiento por parte de la empresa mantenedora y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, y lo incorporará al Libro del Edificio cuando este exista. Este certificado tendrá una validez máxima de un año.

Además de este mantenimiento, la empresa mantenedora debe realizar un análisis y una evaluación periódicos del rendimiento de los equipos generadores de calor y frío en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando los valores de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en las siguientes tablas.



## EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS GENERADORES DE CALOR

MEDIDAS DE GENERADORES DE CALOR	PERIODICIDAD		
	20 kW <P ≤70 kW	70 kW <P ≤ 1.000 kW	P>1.000 kW
Temperatura o presión del fluido portador de entrada y salida del generador de calor	2 años	3 meses	1 mes
Temperatura ambiente del local o sala de máquinas			
Temperatura de los gases de combustión			
Contenido de CO y CO <sub>2</sub> en los productos de combustión			
Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos, y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos			
Tiro en la caja de humos de la caldera			

## EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS GENERADORES DE FRÍO

MEDIDAS DE GENERADORES DE FRÍO	PERIODICIDAD	
	70 kW <P ≤ 1.000 kW	P>1.000 kW
Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3 meses	1 mes
Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador		
Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadoras de agua		
Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua		
Temperatura y presión de evaporación		
Temperatura y presión de condensación		
Potencia eléctrica absorbida		
Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima		
CEE o COP instantáneo		
Caudal de agua en el evaporador		
Caudal de agua en el condensador		



## INSTALACIONES TÉRMICAS. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



El titular de una instalación térmica es responsable de que se inspeccionen periódicamente a lo largo de su vida útil para verificar el cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética del RITE.

Estas inspecciones pueden ser realizadas por organismos, entidades de control acreditadas para este campo reglamentario o técnicos independientes cualificados y acreditados por el órgano competente de la comunidad autónoma, elegidos por el titular de la instalación de entre los acreditados para realizar estas funciones.

Durante la realización de estas inspecciones, los inspectores podrán requerir el Manual de Uso y Mantenimiento al titular de la instalación para comprobar que el mantenimiento realizado cumple con los mínimos exigidos en el RITE. En caso de incumplimiento, el titular tiene un plazo máximo de 6 meses a partir de la fecha de la inspección para subsanar las deficiencias.

En la siguiente tabla se resume cada una de las inspecciones periódicas recogidas en el RITE para los principales sistemas que forman parte de las instalaciones térmicas.

INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

TIPO DE SISTEMA	POTENCIA ÚTIL NOMINAL (Pn) DE LA CALDERA O GENERADOR	ENERGÍA	PERIODICIDAD DE LA INSPECCIÓN	RESULTADO DE LA INSPECCIÓN
Calefacción y agua caliente sanitaria (eficiencia energética)	$20 \text{ kW} \leq P_n \leq 70 \text{ kW}$	Cualquier energía	5 años	Certificado de inspección
	$P_n > 70 \text{ kW}$	Gases y renovables	4 años	
		Otras	2 años	
Aire acondicionado (eficiencia energética)	$P_n \geq 12 \text{ kW}$	X	5 años	Certificado de inspección
Instalación térmica completa	$P_n > 20 \text{ kW}$ en calor $P_n > 12 \text{ kW}$ en frío	Cualquier energía	15 años	Certificado de inspección + Dictamen de asesoramiento de eficiencia energética



Los sistemas destinados únicamente a la producción de agua caliente sanitaria de hasta 70 kW de potencia útil nominal están exentos.

Si, con motivo de esta inspección, se comprobase que una instalación existente no cumple con la exigencia de eficiencia energética, el órgano competente de la comunidad autónoma podrá acordar que se adecue a la normativa vigente.

Finalizadas las inspecciones, el titular de la instalación recibirá un certificado de inspección en donde se indicará la calificación de la instalación (aceptable, condicionada o negativa) junto con la calificación de los posibles defectos detectados (leves, graves o muy graves) o las recomendaciones de mejora en términos de rentabilidad de la eficiencia energética, cuando proceda.

### INSTALACIONES TÉRMICAS. Legionela



De forma complementaria, en este apartado se adjunta información resumida sobre el control de la legionela en las instalaciones más habituales, que se rige por el Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, y modificado por el Real Decreto 614/2024.



## CONTROL DE LA LEGIONELA EN LAS INSTALACIONES MÁS HABITUALES

INSTALACIÓN		ACTUACIÓN	PERIODICIDAD
<b>Sistemas de agua sanitaria</b>	Instalación completa	Revisión general. Limpieza y desinfección.	Anual
	Puntos terminales red interior	Revisión.	Mensual (muestra rotatoria, de forma que una vez al año en todos)
		Apertura grifos y duchas (los de poco o ningún uso).	Semanal (al final de año deben haber sido comprobados todos)
		Control temperatura del agua.	Mensual
	Depósitos acumuladores (agua caliente sanitaria)	Revisión. Limpieza y desinfección.	Trimestral
		Eliminación de sedimentos.	Mensual
		Purga fondo.	Semanal
		Control temperatura del agua.	Diario
	Depósitos (agua fría sanitaria)	Revisión. Limpieza y desinfección.	Anual
		Control temperatura del agua.	Semanal
Puntos terminales (agua fría sanitaria)	Comprobación niveles de desinfectante.	Diario (en un número representativo, al final de año deben haber sido comprobados todos)	
<b>Sistemas de agua contra incendios</b>	Instalación completa	Revisión general.	Anual
		Limpieza y desinfección.	Anual (puede ser desinfección química sin el vaciado y limpieza del depósito)



## 7. INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES

(Real Decreto 919/2006, Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos)



Primeramente, vamos a definir los conceptos de “instalación receptora de combustible gaseoso” y “aparato de gas”.

- ❖ Instalación receptora de combustible gaseoso: Conjunto completo de tuberías y accesorios que distribuye el gas hasta el aparato. La instalación receptora abarca todo el recorrido desde la acometida hasta la llave de conexión del aparato de gas, excluyendo el aparato en sí.
- ❖ Aparato de gas: Dispositivo final, como una caldera o una cocina, que utiliza el gas suministrado.

### GASES COMBUSTIBLES. Mantenimiento de las instalaciones



El titular tiene la obligación de mantener y utilizar correctamente la instalación de gas y los aparatos de gas acoplados a ella de forma que se hallen permanentemente en disposición de servicio con el nivel de seguridad adecuado. Para ello, debe tener en cuenta:

- ❖ Los criterios establecidos en el Real Decreto 919/2006 y sus ITC.
- ❖ Las recomendaciones comunicadas por el suministrador, el distribuidor, la empresa instaladora y el fabricante de los aparatos, mediante las normas y recomendaciones que figuran en el libro de instrucciones que acompaña al aparato de gas.



## INSTALACIONES RECEPTORAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS

El titular debe seguir las instrucciones entregadas por la empresa instaladora como anexo al certificado de instalación. Dichas instrucciones incluirán, en cualquier caso, un croquis del trazado de la instalación con indicación de sus principales características (materiales, uniones, válvulas, etc.).

### APARATOS DE GAS

La puesta en marcha de estos aparatos debe ser realizada por servicio de asistencia técnica del fabricante o empresa instaladora de gas autorizada, emitiendo certificado de puesta en marcha.

El titular debe garantizar que las normas y recomendaciones que figuran en el libro de instrucciones que acompaña al aparato de gas sean tenidas en cuenta. En particular, las posibles restricciones referidas a su uso y las operaciones necesarias para la limpieza y mantenimiento básico, así como las indicaciones sobre cuándo es aconsejable que sea revisado periódicamente por un experto cualificado. Dicho mantenimiento, así como la reparación de los aparatos de gas, debe ser realizado por el servicio de asistencia técnica del fabricante o una empresa instaladora de gas autorizada.

## GASES COMBUSTIBLES. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



El titular de una instalación de gas es responsable de la realización de controles periódicos a su instalación. Dicho control periódico se denomina “inspección periódica” cuando se realiza sobre instalaciones receptoras alimentadas desde redes de distribución (gas natural o GLP) mientras que, en cualquier otro caso, se denomina “revisión periódica” (instalaciones receptoras alimentadas desde botellas, etc.).

El titular tiene la facultad de elegir la empresa encargada de realizar el control periódico y también la encargada de llevar a cabo las adecuaciones en caso de detectarse anomalías en dicho proceso de control. Tras el control periódico, el titular recibirá por parte de la empresa habilitada el certificado correspondiente de revisión/inspección de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla.



## REVISIONES E INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES

TIPO INSTALACIÓN RECEPTORA	TIPO DE CONTROL	PERIODICIDAD	AGENTE RESPONSABLE	DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR	FIRMADO POR
Alimentada desde redes de distribución	Inspección	5 años	Empresa instaladora de gas habilitada o empresa distribuidora	Certificado de inspección periódica (si el resultado es favorable). Informe de anomalías junto con los plazos de subsanación (si el resultado es con anomalías). Certificado de subsanación (tras resolver las anomalías detectadas).	Instalador habilitado + sello de la empresa instaladora responsable o empresa distribuidora
No alimentada desde redes de distribución	Revisión	5 años	Empresa instaladora de gas habilitada	Certificado de revisión periódica (para receptoras comunes o individuales). Informe de anomalías.	Instalador habilitado + sello de la empresa instaladora responsable

Las anomalías no pueden ser reparadas por la misma empresa o instalador que realice la inspección.

### INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES RECEPTORAS ALIMENTADAS DESDE REDES DE DISTRIBUCIÓN

El titular de la instalación, avisado por el distribuidor con una antelación de 3 meses, debe someter a su instalación a una inspección periódica cada 5 años (desde la fecha de puesta en servicio de la instalación o, en su caso, desde la última inspección periódica). Dicha inspección podrá ser realizada por una empresa instaladora de gas habilitada o por el distribuidor, conforme a la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos.

En el caso de que la distribuidora no reciba el certificado de inspección periódica de las instalaciones en la fecha límite indicada en la comunicación del distribuidor, se entenderá que el titular desea que la inspección sea realizada por el propio distribuidor (avisando ambos con una



antelación de cinco días al titular de la fecha de inspección). Si no fuera posible efectuar la inspección por encontrarse ausente el titular, el distribuidor notificará a aquel la fecha de una segunda visita.

Finalizada la inspección y si el resultado ha sido favorable, el titular recibe un certificado de inspección periódica por parte del agente que haya realizado la correspondiente inspección Si el resultado es desfavorable, recibe un informe de anomalías detectadas junto con los plazos de subsanación (véase la tabla anterior).

Adicionalmente, las empresas instaladoras de gas habilitadas o los distribuidores a cuyas instalaciones se hallen conectadas las instalaciones receptoras individuales de los usuarios, procederán a inspeccionar la parte común de las mismas con una periodicidad de 5 años.

#### INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES RECEPTORAS ALIMENTADAS DESDE REDES DE DISTRIBUCIÓN

INSTALACIÓN	INSPECCIÓN	PERIODICIDAD
Instalaciones alimentadas desde redes de distribución	Inspección periódica (coincidiendo con la de la instalación de la que se alimenta)	Cada 5 años. Certificado de inspección periódica.

#### REVISIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES RECEPTORAS NO ALIMENTADAS DESDE REDES DE DISTRIBUCIÓN

El titular de una instalación receptora no alimentada desde redes de distribución es el responsable de encargar una revisión periódica de su instalación, utilizando para dicho fin los servicios de una empresa instaladora de gas de acuerdo con lo establecido en la ITC-ICG 09. Dicha revisión se realizará cada 5 años, y comprenderá desde la llave de usuario hasta los aparatos de gas, incluidos estos, cuando la potencia instalada sea inferior o igual a 70 kW, o desde la llave de usuario hasta la llave de conexión de los aparatos, excluidos estos, cuando la potencia instalada supere dicho valor. Además, la revisión periódica de la instalación receptora se hará coincidir con la de la instalación que la alimenta.

Cuando el resultado de la revisión sea favorable, el titular recibirá un certificado de revisión periódica, que seguirá en cada caso los modelos que se presentan en el anexo de la citada ITC para receptoras comunes o individuales. En cambio, en caso de que se detecten anomalías, recibirá un informe de anomalías que incluya los datos mínimos que se indican en el anexo de la ITC. Si la anomalía es principal, se deberá interrumpir el suministro de gas y precintar la parte de la instalación pertinente o el aparato afectado, según proceda.

# NPS

## NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



REVISIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES RECEPTORAS NO ALIMENTADAS DESDE REDES DE DISTRIBUCIÓN

INSTALACIÓN	REVISIÓN	PERIODICIDAD
Instalaciones no alimentadas desde redes de distribución	Revisión periódica (coincidiendo con la de la instalación de la que se alimenta)	Cada 5 años. Certificado de revisión periódica.

### GASES COMBUSTIBLES. Almacenamiento



De forma complementaria, en este apartado se adjunta información resumida sobre el almacenamiento de GLP, que se rige igualmente por el Real Decreto 919/2006, Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos.

MANTENIMIENTO Y REVISIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIÓN ALMACENAMIENTO DE GLP

INSTALACIÓN	ACTUACIÓN	PERIODICIDAD
Depósitos fijos GLP	Mantenimiento	Por empresas instaladoras con contrato de mantenimiento. Libro de mantenimiento o archivo documental.
	Revisión periódica	Alimentan a redes de distribución: Cada 2 años. Resto instalaciones: Cada 5 años (coincidiendo con la revisión de la instalación receptora a la que alimenta). Certificado de revisión.
	Prueba de presión	Cada 15 años. Acta de pruebas.
Envases GLP	Revisión periódica	Cada 5 años (coincidiendo con la revisión de la instalación receptora a la que alimenta). Certificado de revisión. No obligatoria si un único envase de GLP capacidad inferior 15 kg. conectado por tubería flexible o acoplado directamente a un solo aparato de gas móvil.



## COMBUSTIBLES LÍQUIDOS. Almacenamiento



También, de forma complementaria, en este apartado se adjunta información resumida sobre el almacenamiento de combustibles líquidos, que se rige por el Real Decreto 2085/1994, Reglamento de Instalaciones Petrolíferas.

### MANTENIMIENTO Y REVISIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIÓN ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

ACTUACIÓN	INSTALACIÓN		PERIODICIDAD
Inspección (por OCA)	Instalaciones con proyecto		Cada 10 años. Certificado de inspección.
Revisión (por empresas instaladoras, mantenedoras o conservadoras de nivel correspondiente a la instalación, también OCA)	Instalaciones de superficie	Sin proyecto	Cada 10 años. Acta de revisión debidamente diligenciada.
		Con proyecto	Cada 5 años. Acta de revisión debidamente diligenciada.
	Instalaciones enterradas	Protección activa mediante corriente impresa	Comprobación cada 3 meses.
		Protección activa	Cada 5, 2 o 1 año, según capacidad. Acta de revisión debidamente diligenciada.
		Tanques sin buzo y tanques de doble pared sin detección automática de fugas	Cada 5 años prueba estanqueidad con producto o cada 10 sin producto y limpio.
	Tuberías	Prueba estanqueidad. Primera prueba 10 años, sucesivas cada 5 años.	



## 8. INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

(Real Decreto 552/2019, Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas)



Primeramente, se muestra la clasificación de los refrigerantes, sistemas de refrigeración, locales e instalaciones frigoríficas según el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas (en adelante, RSIF).

CLASIFICACIÓN DE LOS FLUIDOS, SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN, LOCALES E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

Clasificación según RSIF				
Fluidos refrigerantes	Sistema de refrigeración		Locales	Instalaciones frigoríficas
L1 L2 L3	Sistemas directos/ indirectos	Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Tipo 4	A, B, C	Nivel 1 y Nivel 2

Fuente: INSST

GRUPOS DE FLUIDOS REFRIGERANTES SEGÚN SU PELIGROSIDAD

Grupo	Peligrosidad del refrigerante
Alta seguridad (L1)	No inflamables y de acción tóxica ligera o nula.
Media seguridad (L2)	Tóxicos, corrosivos, inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen igual o superior al 3,5%. En este grupo se incluyen los refrigerantes A2L, de mayor seguridad, que reúnen las mismas características, pero cuya velocidad de combustión es inferior a 10 cm/s.
Baja seguridad (L3)	Inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen inferior al 3,5%.

Fuente: INSST



### CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS SEGÚN EL RIESGO POTENCIAL

Tipo de instalación frigorífica según el riesgo potencial	
Nivel 1	<p>Potencia eléctrica en los compresores por cada sistema <math>\leq 30</math> kW si la suma total es <math>\leq 100</math> kW, o por equipos o sistemas compactos de cualquier potencia, con condensador incorporado (no remoto), siempre que se trate de unidades enfriadoras de agua, de fluidos secundarios, bombas de calor, o que formen parte de las mismas y que en ambos casos utilicen refrigerantes de alta seguridad (L1), y que no refrigeren cámaras de atmósfera artificial de cualquier volumen, o conjuntos de las mismas.</p> <p>Sistemas de refrigeración no compactos con refrigerantes de clase A2L si <math>1,5 &lt; LII * 4m^3</math>.</p> <p>Instalaciones formadas por sistemas indirectos cuyo circuito primario esté formado por equipos compactos, sea cual sea el refrigerante utilizado. (En cuanto a requisitos para su instalación. Cumplirán con la IF-20).</p>
Nivel 2	<p>Potencia eléctrica en los compresores <math>&gt; 30</math> kW por cada sistema, o que la suma total <math>&gt; 100</math> kW, o que enfrien cámaras de atmósfera artificial, o que utilicen refrigerantes de grupos L2 y L3.</p>

Fuente: INSST

## INSTALACIONES FRIGORÍFICAS. Mantenimiento de las instalaciones



El titular, teniendo en cuenta el nivel de la instalación frigorífica, tanto en instalaciones nuevas como en las ya existentes, debe contratar el mantenimiento de la misma con una empresa frigorista o con una empresa habilitada en el RITE, inscrita en el registro correspondiente de la comunidad autónoma (cuando formen parte de una instalación térmica que se encuentre dentro del ámbito de aplicación de dicho reglamento).

Cuando las instalaciones frigoríficas requieran ser reparadas, se realizará por empresas frigoristas, quedando restringida la manipulación de los circuitos y refrigerantes a sus instaladores frigoristas habilitados profesionalmente.

De toda reparación debe emitirse la certificación correspondiente, según el documento "Trabajos de reparación y mantenimiento" del modelo de libro de registro de la IF-10 "Marcado y documentación", que quedará en poder del titular de la instalación.

Los fluidos de los sistemas de refrigeración (refrigerante, lubricante, fluido frigorífero, etc.) y los elementos que los contienen deben ser recuperados, reutilizados y/o eliminados adecuadamente por las empresas frigoríficas, entregándose a un gestor de residuos autorizado, cuando corresponda; por ello, el titular debe solicitar al proveedor del refrigerante (empresa frigorista) un certificado emitido por el gestor que haya procedido al reciclaje o regeneración.



El mantenimiento preventivo o correctivo debe atender a los criterios y periodicidad indicados en el manual de instrucciones, así como en la ITC IF-14 “Mantenimiento, revisiones e inspecciones periódicas de las instalaciones frigoríficas”.

En los sistemas frigoríficos que dispongan de equipos susceptibles de producir aerosoles, se efectuarán las operaciones de mantenimiento (control, limpieza, tratamiento) indicadas por el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los criterios sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis (modificado por el RD 614/2024).

Si la instalación frigorífica dispone de equipos a presión, estos deberán someterse al mantenimiento requerido por el Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias, así como lo indicado para dichos equipos en la ITC IF-14.

## INSTALACIONES FRIGORÍFICAS. Revisiones e Inspecciones periódicas de las instalaciones



El titular de la instalación es responsable de que esta se someta a revisiones periódicas obligatorias, a control de fugas y a inspecciones periódicas.

Las instalaciones ya existentes a la entrada en vigor del RSIF serán revisadas e inspeccionadas en los plazos indicados en la ITC IF-14 y en la ITC IF-17, teniendo que cumplir los criterios técnicos de la legislación que estaba vigente en el momento en la que se instalaron.

### REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS

Las instalaciones frigoríficas deben someterse a revisiones periódicas obligatorias en función del tipo de la instalación, según se establece en la ITC IF-14 “Mantenimiento, revisiones e inspecciones periódicas de las instalaciones frigoríficas” (véase la siguiente tabla), realizadas por empresas frigoristas del nivel requerido para la categoría de la instalación.

#### REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS

TIPO DE INSTALACIÓN	PERIODICIDAD	DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR
Todas las instalaciones	≤5 años	Certificado de revisión



## REDUCCIÓN Y CONTROL DE FUGAS

Los titulares de las instalaciones frigoríficas (equipos y componentes afectados por el RSIF) que empleen refrigerantes, sean nuevas, se hayan revisado o ampliado, sufran cambios de refrigerante o se encontraran en servicio antes de la entrada en vigor del reglamento, deben minimizar las emisiones de dichos refrigerantes a la atmósfera como consecuencia de fugas, escapes, etc. Para ello, deberán adoptar las medidas técnicamente aplicables relativas al diseño, construcción, montaje, mantenimiento y desmantelamiento establecidas en la ITC IF-17.

En algunos casos concretos, el empresario debe adoptar ciertas medidas de seguridad, como en el caso de los sistemas compactos y semicompactos con carga de refrigerante  $\geq 10$  kg del grupo L1;  $\geq 2,5$  kg del grupo L2; y  $\geq 1$  kg del grupo L3, a los que se les exige la presencia de detectores de fuga en circuitos, de alarmas visuales y acústicas y de centros de vigilancia permanente (las exigencias específicas están detalladas en la ITC IF-16).

Estos escapes o fugas son especialmente relevantes cuando se trata de refrigerantes fluorados de efecto invernadero; por ello, las instalaciones que empleen este tipo de refrigerantes deberán realizar periódicamente controles de fugas por una empresa frigorista siguiendo lo indicado en la ITC IF-17, que queda resumido en el Programa de revisión de sistemas frigoríficos con refrigerantes fluorados mostrado en la siguiente tabla.

Esta revisión consiste en una comprobación documental, una comprobación general del sistema y un control de fugas, siendo este último una comprobación de la estanqueidad de los circuitos que contienen gases fluorados y la búsqueda de las áreas o puntos de pérdida de fluidos.

### PROGRAMA DE REVISIÓN DE SISTEMAS FRIGORÍFICOS CON REFRIGERANTES FLUORADOS DE EFECTO INVERNADERO

SISTEMAS FRIGORÍFICOS	INMEDIATAMENTE A SU PUESTA EN SERVICIO
Aparatos con gases fluorados de efecto invernadero con $<5$ Tn de $\text{CO}_2$ o aparatos sellados herméticamente con gases fluorados efecto invernadero con $<10$ Tn equivalentes de $\text{CO}_2$	Exentos de control periódico.
Aparatos con $\geq 5$ Tn equivalentes de $\text{CO}_2$	Cada 12 meses (24 meses si cuenta con sistema de detección de fugas).
Aparatos con $\geq 50$ Tn equivalentes de $\text{CO}_2$	Cada 6 meses (12 meses si cuenta con sistema de detección de fugas).
Aparatos que contengan cantidades $\geq 500$ Tn equivalentes de $\text{CO}_2$	Cada 3 meses (6 meses si cuenta con sistema de detección de fugas).



## INSPECCIONES OBLIGATORIAS

El titular de una instalación frigorífica es responsable de ordenar la realización de las inspecciones periódicas por un Organismo de Control (OC), siguiendo la periodicidad indicada en la siguiente tabla.

Dichas inspecciones consistirán en revisiones documentales que evidencien que se están realizando las revisiones obligatorias, el control de fugas de refrigerantes, la gestión de residuos, el control de la legionelosis cuando haya riesgo de producción de aerosoles, las inspecciones de los equipos a presión según la normativa específica, etc.

### INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SU PERIODICIDAD

TIPO DE INSTALACIÓN	PERIODICIDAD
Todas las instalaciones de nivel 2	10 años
Instalaciones con carga de refrigerantes fluorados $\geq 5000$ toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub>	1 año
Instalaciones con carga de refrigerantes fluorados $< 5000$ toneladas y $\geq 500$ toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub>	2 años
Instalaciones con carga de refrigerantes fluorados $< 500$ toneladas y $\geq 50$ toneladas equivalentes de CO <sub>2</sub>	5 años

Como resultado de las inspecciones periódicas, el titular recibe y suscribe un acta por triplicado firmada por el inspector del Organismo de Control que haya realizado la inspección, quedándose una copia en poder del titular, en el libro de registro, otra en poder del inspector y otra será remitida al organismo competente de la comunidad autónoma.

Estas inspecciones pueden coincidir con las revisiones periódicas obligatorias.