

# ANEXO 1: NORMAS UNE Y DISPOSICIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DE INSTALACIONES EN LOCALES DE PUBLICA CONCURRENCIA

## NORMAS UNE

### Sistemas contra incendios

- UNE 23-007-90/1 1R** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 1: Introducción.
- UNE 23-007-82/2** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo de los equipos de control y señalización.
- UNE 23-007-82/4** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Suministro de energía.
- UNE 23-007-78/5** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales que contienen un elemento estático.
- UNE 23-007-90/5 1M** Componentes de los sistemas de detección de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales que contienen un elemento estático.
- UNE 23-007- 93/6** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 6: Detectores térmicos. Termovelocimétricos puntuales sin elemento estático.
- UNE 23-007- 93/7** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 7: Detectores puntuales de humos. Detectores que funcionan según el principio de difusión o transmisión de la luz o de ionización.
- UNE 23-007 93/8** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 8: Detectores de calor con umbrales de temperatura elevada.
- UNE 23-007 93/9** Componentes de los sistemas de detección automática de incendios. Parte 9: Ensayos de sensibilidad ante hogares tipo.
- UNE 23-008-88/2** Concepción de las instalaciones de pulsadores manuales de alarma de incendio.
- UNE 23-010-76 1R** Clases de fuegos.

- UNE 23-033-81/1** Seguridad contra incendios. Señalización.
- UNE 23-034-88** Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
- UNE 23-091-89/1** Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 1: Generalidades.
- UNE 23-091-90/2A 2R** Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetros de 45 mm y 70 mm.
- UNE 23-091-81/2B** Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2B: Manguera flexible plana para servicio duro, de diámetros 25, 45, 70 y 100 mm.
- UNE 23-091-83/3A** Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Manguera semi-rígida para servicio normal de 25 mm de diámetro.
- UNE 23-091-90/4 1R** Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 4: Descripción de procesos y aparatos para pruebas y ensayos.
- UNE 23-093-81 1R** Ensayo de la resistencia al fuego de las estructuras y elementos de la construcción.
- UNE 23-102-90 2R** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de no combustibilidad.
- UNE 23-103-78 1R** Determinación del calor de combustión de los materiales de construcción mediante la bomba calorimétrica.
- UNE 23-110-75/11 R** Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios.
- UNE 23-110-78/1 1R** Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios.
- UNE 23-110-90/1 1M** Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. Parte 1: Designación, eficacia; hogares tipo para fuegos de clase A y B.
- UNE 23-110-80/2** Extintores portátiles de incendios.
- UNE 23-110-86/3** Extintores portátiles de incendios. Tercera parte.
- UNE 23-110-84/4** Extintores portátiles de incendios. Parte 4: Cargas y hogares mínimos exigibles.
- UNE 23-110-85/5** Extintores portátiles de incendios. Parte 5: Especificaciones y ensayos complementarios.

- UNE 23-400-82/1 1R** Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
- UNE 23-400-82/2 1R** Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
- UNE 23-400-82/3 1R** Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
- UNE 23-400-82/4** Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
- UNE 23-400-90/5** Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimiento de verificación.
- UNE 23-402-89** Boca de incendio equipada de 45 mm (BIE-45).
- UNE 23-403-89** Boca de incendio equipada de 25 mm (BIE-25).
- UNE 23-405-90** Hidrante de columna seca.
- UNE 23-406-90** Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.
- UNE 23-407-90** Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.
- UNE 23-500-90 1R** Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- UNE 23-501-88** Sistemas fijos de agua pulverizada. Generalidades.
- UNE 23-502-86** Sistemas fijos de agua pulverizada. Componentes del sistema.
- UNE 23-503-89** Sistemas fijos de agua pulverizada. Diseño e instalaciones.
- UNE 23-504-86** Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos de recepción.
- UNE 23-505-86** Sistemas fijos de agua pulverizada. Ensayos periódicos y mantenimiento.
- UNE 23-506-89** Sistemas fijos de agua pulverizada. Planos, especificaciones y cálculos hidráulicos.
- UNE 23-507-89** Sistemas fijos de agua pulverizada. Equipos de detección automática.
- UNE 23-521-90 1R** Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Generalidades.

<b>UNE 23-522-83</b>	Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos interiores.
<b>UNE 23-523-84</b>	Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Tanques de almacenamiento de combustibles líquidos.
<b>UNE 23-524-83</b>	Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas fijos para protección de riesgos exteriores. Espuma pulverizada.
<b>UNE 23-525-83</b>	Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Sistemas para protección de riesgos exteriores. Monitores, lanzas y torres de espuma.
<b>UNE 23-526-84</b>	Sistemas de extinción por espuma física de baja expansión. Ensayos de recepción y mantenimiento.
<b>UNE 23-541-79</b>	Sistemas fijos de extinción por polvo. Generalidades.
<b>UNE 23-542-79</b>	Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de inundación total.
<b>UNE 23-543-79</b>	Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de aplicación local.
<b>UNE 23-544-79</b>	Sistemas fijos de extinción por polvo. Sistemas de mangueras.
<b>UNE 23-590-81</b>	Sistemas de rociadores de agua. Generalidades.
<b>UNE 23-591-81</b>	Sistemas de rociadores de agua. Tipología.
<b>UNE 23-592-81</b>	Sistemas de rociadores automáticos. Clasificación de riesgos.
<b>UNE 23-593-81</b>	Sistemas de rociadores automáticos. Parámetros de diseño.
<b>UNE 23-594-81</b>	Sistema de rociadores automáticos de agua. Diseño de las tuberías.
<b>UNE 23-596-89 1R</b>	Sistemas de rociadores de agua. Inspección, pruebas y recepciones.
<b>UNE 23-597-84</b>	Sistemas de rociadores de agua. Abastecimiento de agua. Categoría mínima de abastecimiento en función de la clase de riesgo.

<b>UNE 23-600-90</b>	Agentes extintores de incendios. Clasificación.
<b>UNE 23-601-79</b>	Polvos químicos extintores. Generalidades.
<b>UNE 23-602-81</b>	Polvo extintor. Características físicas y métodos de ensayo.
<b>UNE 23-602-82</b>	Polvo extintor. Características físicas y métodos de ensayo.
<b>UNE 23-603-83</b>	Seguridad contra incendios. Espuma física extintora. Generalidades.
<b>UNE 23-604-88</b>	Agentes extintores de incendio. Ensayos de propiedades físicas de la espuma proteínica de baja expansión.
<b>UNE 23-607-83</b>	Agentes de extinción de incendios. Hidrocarburos halógenos. Especificaciones.
<b>UNE 23-635-90</b>	Agentes extintores de incendios. Agentes formadores de película acuosa.
<b>UNE 23-702-88</b>	Ensayos de reacción al fuego. Propagación de llama de los materiales de construcción.
<b>UNE 23-721-90 1R</b>	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo por radiación aplicable a los materiales rígidos o similares (materiales de revestimiento) de cualquier espesor y a los materiales flexibles de espesor superior a 5 mm.
<b>UNE 23-723-90 1R</b>	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo del quemador eléctrico aplicable a los materiales flexibles de un espesor inferior o igual a 5 mm.
<b>UNE 23-724-90 1R</b>	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de velocidad de propagación de la llama aplicable a los materiales no destinados a ser colocados sobre un soporte. Ensayo complementario.
<b>UNE 23-725-90 1R</b>	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayo de goteo aplicable a los materiales fusibles. Ensayo complementario.
<b>UNE 23-726-90 1R</b>	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Ensayos en el panel radiante para revestimientos de suelos. Ensayo complementario.

- UNE 23-727-90 1R** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.
- UNE 23-728-90 1R** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Calibrado del quemador eléctrico.
- UNE 23-729-90 1R** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Calibrado del radiador:
- UNE 23-730-90** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Anexo a las normas de métodos de ensayo. Determinación de los ensayos a realizar de acuerdo con la naturaleza y utilización de los materiales. Soportes-tipo. Modelos.
- UNE 23-731-83** Ensayos de reacción al fuego. Determinación de la cualidad de ignifugado frente a la acción de lavados.
- UNE 23-732-85** Ensayos de reacción al fuego. Determinación de la cualidad de ignifugado frente a la acción mecánica de barrido y aspirado.
- UNE 23-733-85** Ensayos de reacción al fuego. Determinación de la cualidad de ignifugado frente a la variación de condiciones climáticas ambientales.
- UNE 23-801-79** Ensayo de resistencia al fuego de elementos de construcción vidriados.
- UNE 23-802-79** Ensayos de resistencia al fuego de puertas y otros elementos de cierre de huecos.
- UNE 23-806-81** Ensayo de comportamiento frente al fuego. Ensayo de estabilidad al chorro de agua de los materiales protectores de estructuras metálicas.

### **Cables Eléctricos**

- UNE 20-427/1** Ensayo de cables eléctricos a condiciones propias de un incendio.
- UNE 20-431** Características de los cables eléctricos resistentes al fuego.
- UNE 20-432/1** Ensayo de cables eléctricos sometidos al fuego. Ensayo de un conductor aislado o de un cable expuesto a la llama.

- UNE 20-432/3** Ensayo de cables eléctricos sometidos al fuego. Ensayo de cables colocados en capas.
- UNE 21-147/1** Ensayos de los gases desprendidos durante la combustión de cables eléctricos. Determinación de la cantidad de gas ácido halógeno desprendido durante la combustión de materiales polimerizados, obtenidos de cables eléctricos.
- UNE 21-147/2** Ensayos de los gases desprendidos durante la combustión de cables eléctricos. Determinación de la acidez de los gases desprendidos durante la combustión de materiales obtenidos de cables eléctricos, por medición del pH y de la conductividad.
- UNE 21-172-90/1** Medida de la densidad de humos producidos por combustión de cables eléctricos bajo condiciones definidas. Equipos de ensayo.
- UNE 21-172-91/2** Medida de la densidad de humos producidos por combustión de cables eléctricos bajo condiciones definidas. Procedimientos de ensayo y exigencias.
- UNE 21-174** Análisis de los gases desprendidos en la combustión de cables eléctricos. Determinación del índice de toxicidad.

## **INSTALACIONES DE GAS**

- UNE 19-009/1** Roscas para tubos en uniones con estanqueidad en las juntas. Medidas y tolerancias
- UNE 19-040** Tubos roscables de acero de uso general. Medidas y masas. Serie Normal
- UNE 19-045** Tubos soldados roscables. Características
- UNE 19-046** Tubos sin soldadura roscables. Características
- UNE 19-049** Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente
- UNE 19-152** Bridas. Medidas de acoplamiento para presiones nominales 1 a 6. Presiones de trabajo I-1 a I-6, II-1 a II-5
- UNE 19-153** Bridas. Medidas de acoplamiento para presiones nominales 10 a 16. Presiones de trabajo I-10 a I-16, II-8 a II-13 y III-13
- UNE 19-282** Bridas sueltas con anillo. Para presión nominal 6. Presiones de trabajo I-6 y II-5

<b>UNE 19-283</b>	Bridas sueltas con anillo. Para presión nominal 10. Presiones de trabajo I-10 y II-8
<b>UNE 19-679</b>	Condiciones generales que deben cumplir las llaves para combustibles gaseosos maniobradas manualmente, a presiones de servicio de hasta 5 Kgf/cm <sup>2</sup> , en instalaciones interiores
<b>UNE 19-680</b>	Llaves metálicas de macho cónico para combustibles gaseosos a presión de servicio de hasta 0,2 Kgf/cm <sup>2</sup> , accionadas manualmente para instalaciones interiores
<b>UNE 23-727</b>	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción
<b>UNE 37-141</b>	Cobre C-1130. Tubos redondos de precisión, estirados en frío, sin soldadura, para su empleo con manguitos soldados por capilaridad. Medidas, tolerancias, características mecánicas y condiciones técnicas de suministro
<b>UNE 37-202</b>	Tubos de plomo
<b>UNE 53-333</b>	Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo
<b>UNE 53-539</b>	Elastómeros. Tubos flexibles no metálicos para conexiones a instalaciones y aparatos que utilicen combustibles gaseosos de la 1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> y 3 <sup>a</sup> familia. Características y métodos de ensayo
<b>UNE 53-591</b>	Elastómeros. Materiales para juntas anulares de goma usadas en tuberías y accesorios para suministro de combustibles gaseosos de la primera y segunda familia. Características y métodos de ensayo
<b>UNE 60-002</b>	Clasificación de los combustibles gaseosos en familias
<b>UNE 60-490</b>	Centralización de contadores tipo G hasta 10 m <sup>3</sup> /h de capacidad máxima mediante módulos prefabricados para gases de primera y segunda familia a baja presión
<b>UNE 60-601</b>	Instalaciones de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente de potencia útil superior a 70 Kw (60.200 Kcal/h)
<b>UNE 60.670/1</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Generalidades y terminología.



<b>UNE 60-670/2</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Materiales de los elementos constitutivos de la instalación receptora
<b>UNE 60-670/3</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Reguladores de presión, ubicación e instalación
<b>UNE 60-670/4</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Recintos destinados a la instalación de contadores
<b>UNE 60-670/5</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Recintos destinados a contener aparatos a gas. Condiciones de ventilación y configuración
<b>UNE 60-670/6</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Diseño y construcción
<b>UNE 60-670/7</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Instalaciones receptoras en locales destinados a usos colectivos o comerciales, requisitos complementarios
<b>UNE 60-670/8</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Disposiciones especiales para instalaciones receptoras en edificios ya construidos
<b>UNE 60-670/9</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
<b>UNE 60-670/10</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Puesta en disposición de servicio
<b>UNE 60-670/11</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas
<b>UNE 60-670/12</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Operaciones en instalaciones que estén en servicio
<b>UNE 60-670/13</b>	Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Criterios técnicos

para la revisión de las instalaciones receptoras de gas en BP, MPA, MPB, la conexión y los locales de ubicación de los aparatos a gas

- UNE 60-708** Llaves metálicas de obturador esférico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones de servicio hasta 0,5 MPa (5 bar)
- UNE 60-712** Tubos flexibles no metálicos, con armadura y conexión mecánica para unión a instalaciones receptoras y/o aparatos que utilizan combustibles gaseosos
- UNE 60-713** Tubos flexibles de acero inoxidable con conexiones para conducción de combustibles gaseosos a media presión A (0,4 bar) de longitud máxima 2 m.
- UNE 60-714** Boquillas torneadas para la conexión de tubos flexibles destinados a conducir combustibles gaseosos a baja presión de la primera, segunda y tercera familia.
- UNE 60-722** Productos de estanqueidad no endurecibles para uniones roscadas en instalaciones domésticas de combustibles gaseosos.
- UNE 60-725** Productos de estanqueidad endurecibles para uniones roscadas en grifería y aparatos que utilizan combustibles gaseosos.

## **DISPOSICIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.**

### **1. Instalaciones Eléctricas**

#### **NORMATIVA**

Las instalaciones eléctricas de baja tensión están reguladas por las siguientes disposiciones:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre.
- Instrucciones Técnicas Complementarias MIE- BT, aprobadas por Orden de 31 de Octubre de 1973, Hojas de Interpretación del Ministerio de Industria y Energía, y Normas UNE de obligado cumplimiento.
- Orden de 16 de julio de 1993, del Departamento de Industria, Comercio y Energía, y Normas UNE de obligado cumplimiento.

## Mantenimiento

Los propietarios o arrendatarios de los locales de pública concurrencia locales de espectáculos, reunión y establecimientos sanitarios, deberán tener permanentemente las instalaciones eléctricas de los mismos en adecuado estado de seguridad y funcionamiento.

En todo caso, los establecimientos sanitarios seguirán el plan de control y mantenimiento señalado en el capítulo 7 de la Instrucción Técnica Complementaria MIE- BT- 025 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

## Revisiones

Al objeto de prevenir las graves consecuencias que puedan derivarse de un accidente en los locales de pública concurrencia, se establece el siguiente régimen de revisiones:

- Anualmente por Instalador Autorizado que emitirá: **"Boletín de Reconocimiento"**

En dicho Boletín se hará constar la conformidad de las instalaciones con los preceptos de la normativa, o bien, en su caso, las modificaciones que hubieran de realizarse cuando, a juicio del Instalador Autorizado, no ofrezcan las debidas garantías de seguridad. Cualquiera que sea el resultado de la revisión el Titular de la instalación o, en su nombre, el Instalador Autorizado, deberá presentar por triplicado el **"Boletín de Reconocimiento"** en el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, que retendrá un ejemplar para el expediente. Los dos ejemplares restantes, sellados y diligenciados, serán devueltos al Titular de la Instalación y al Instalador Autorizado, respectivamente.

- Cada cuatro años por Entidad de Inspección y Control Reglamentario (ENICRE) que emitirá: **"Acta de Inspección"**

En el **"Acta de Inspección"** se hará constar, en su caso, además de las deficiencias encontradas, las modificaciones necesarias y las mejoras técnicamente aconsejables para que la instalación reúna las debidas condiciones de seguridad. El **"Acta de Inspección"** se extenderá por triplicado, remitiéndose un ejemplar al titular de la instalación, otro al Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, quedándose el tercer ejemplar la propia ENICRE, cuya actividad e intervención se ajustará a lo dispuesto en el Real Decreto 1407/1987, de 13 de noviembre.

## Exclusiones

Se excluyen de revisión anual los locales de reunión, definidos en la Instrucción Técnica Complementaria MIE-BT-025, que tengan simultáneamente una potencia contratada inferior a 15 Kw. y una superficie destinada al público menor de 80 m<sup>2</sup>.

## Incumplimiento

La no realización de las revisiones anuales de las instalaciones y de las inspecciones cuadrianales de las mismas, en tanto supone una merma en las garantías de seguridad de dichas instalaciones, se considerará defecto mayor, pudiendo acordar el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón la paralización de la instalación. Todo ello sin perjuicio de las sanciones que correspondan en aplicación de lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

## **2. Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria**

### Normativa

Las instalaciones de calefacción, climatización y Agua Caliente Sanitaria están reguladas por las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, aprobado por Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio.
- Instrucciones Técnicas Complementarias IT.IC, aprobadas por Orden de 21 de junio de 1986.

### Mantenimiento

Se regula mediante la Instrucción Técnica Complementaria IT.IC-22, cuya finalidad es procurar que las instalaciones reciban durante su vida útil la atención necesaria en los aspectos de seguridad, rendimiento, protección del medio ambiente y prevención de accidentes y averías.

En las instalaciones cuya potencia sea igual o inferior a 100 Kw. el responsable del mantenimiento es el Titular de la instalación, pudiendo ser realizadas las operaciones de mantenimiento por cualquier persona competente, sin exigírsele la posesión del carnet de "Mantenedor- Reparador".

En las instalaciones cuya potencia esté comprendida entre 100 y 5000 Kw., el responsable jurídico del mantenimiento es el "Titular del Libro de Mantenimiento", que puede ser el Titular de la Instalación, en cuyo caso todas las operaciones de mantenimiento serán realizadas por un profesional con carnet de "Mantenedor-Reparador" que firmará las operaciones efectuadas. Si el Titular del "Libro de Mantenimiento" es una "Empresa de Mantenimiento", debidamente cualificada, la misma será la responsable jurídica del mantenimiento y de todas las operaciones a realizar.

En las instalaciones cuya potencia resulte igual o superior a 5000 Kw. en calor, y a 1000 Kw. en frío, además será obligatorio que exista un "Director Técnico del Mantenimiento" con título, mínimo de Grado Medio.

## Revisiones

Con el fin de prevenir las graves consecuencias que puedan derivarse de un accidente en los locales de pública concurrencia, se establece el siguiente régimen de revisiones:

- Anualmente en las instalaciones cuya potencia sea igual o inferior a 100 Kw., una "Empresa de Mantenimiento" o persona con carnet de "Mantenedor-Reparador" realizará las operaciones obligatorias de mantenimiento que exige la Instrucción Técnica Complementaria IT.IC-22.2, y emitirá: **"Certificado de Operaciones Realizadas"**

En el caso de instalaciones cuya potencia esté comprendida entre 100 y 5000 Kw., se deberá disponer de "Libro de Mantenimiento" donde, al menos, se hará constar el Titular de la Instalación y el profesional con carnet de "Mantenedor-Reparador" o "Empresa de Mantenimiento", los datos generales de la instalación, el autor del Proyecto, Director de Obra e Instalador, resultados de la recepción (acta) y puesta en marcha (pruebas), reparaciones o modificaciones habidas, observaciones y operaciones de mantenimiento realizadas durante el año con el resultado de ellas. Así mismo, en el "Libro de Mantenimiento" deberán figurar las visitas de inspección del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón o Entidad de Inspección y de Control Reglamentario (ENICRE).

- Anualmente en las instalaciones cuya potencia está comprendida en 100 y 5000 Kw., una "Empresa de Mantenimiento" o persona con carnet de "Mantenedor-Reparador" realizará las operaciones de mantenimiento que exige la Instrucción Técnica Complementaria IT.IC- 22 y, en su caso, emitirá: **"Certificado sobre anomalías, averías ocurridas y modificaciones efectuadas durante el año"**

Con independencia de poder exigir anualmente los certificados de operaciones realizadas, y sobre anomalías, averías ocurridas y modificaciones efectuadas durante el año, las instalaciones serán revisadas por personal facultativo del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, siempre que por causas justificadas y en evitación de posibles peligros, el citado Servicio Provincial por sí mismo, por disposición gubernativa, por denuncia de terceros o por resultados desfavorables apreciados en el "Libro de Mantenimiento", juzgue oportuna o necesaria esta revisión.

El personal facultativo podrá ordenar su inmediata reparación, dando cuenta de ello a Eléctricas Reunidas de Zaragoza, S.A. para que suspenda el suministro de energía eléctrica, que no deberá ser reanudado hasta que medie autorización del Departamento de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón.

## Exclusiones

Quedan excluidas de la obligatoriedad de redactar Proyectos y presentarlo en el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, así como de la obtención de la "Autorización de Funcionamiento", las siguientes instalaciones:

Frío ô 10 Kw.; Calor ô 6 Kw.

### **3. Aparatos de Elevación y Manutención**

#### Normativa

La instalación de aparatos de elevación y manutención está regulada por las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de Noviembre.
  
- Real Decreto 474/1988, de 30 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
  
- Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-1, aprobada por Orden de 23 de septiembre de 1987.

#### Mantenimiento

Los ascensores serán mantenidos por Empresas Conservadoras legalmente autorizadas de forma que, para la concesión de la "Autorización de Puesta en Servicio", se precisará la presentación, además del certificado de la Empresa Instaladora, de una copia del contrato de conservación suscrito por el propietario o arrendatario del ascensor y por la Empresa Conservadora.

#### Revisión

Los aparatos elevadores se someterán mensualmente a Revisiones de Conservación realizadas por la Empresa Conservadora.

En locales de pública concurrencia, además de las citadas revisiones mensuales se efectuarán las siguientes:

- Cada dos años inspecciones periódicas llevadas a cabo por el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón o por Entidad de Inspección y Control Reglamentario (ENICRE) que emitirá: **"Acta de Inspección"**

En el caso de que las **"Actas de Inspección"** sean emitidas por una Entidad colaboradora facultada al respecto, las mismas serán supervisadas e intervenidas por el citado Servicio Provincial. Las inspecciones se realizarán en

presencia de la Empresa conservadora a la cual le será entregada una copia del **"Acta de Inspección"**

Las características del ascensor deberán estar consignadas en un "Registro" que contendrá el expediente técnico de la autorización de instalación, el certificado de puesta en servicio, el expediente técnico de modificaciones esenciales, los cambios de cables o de piezas importantes y los accidentes.

El "Registro o Expediente" estará en poder del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón y, en cualquier caso, deberá estar a la disposición de los que tienen a su cargo la conservación y de la persona u Organismo que efectúa las inspecciones periódicas.

#### **4. Instalaciones de Gas**

##### Normativa

Las instalaciones de gas están reguladas por las siguientes disposiciones:

- Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles, aprobado por Decreto 2913/1973, de 26 de Octubre, modificación aprobada por Real Decreto 3484/1983, de 14 de diciembre y posteriores modificaciones.
- Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos e Instrucciones MIG, aprobado por Orden de 18 de noviembre de 1974 y sus modificaciones aprobadas por Orden de 26 de octubre de 1983, Orden de 6 de julio de 1984 y siguientes.
- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales, aprobado por R.D. 1853/1993, de 22 de octubre.
- Instrucciones sobre Documentación y Puesta en Servicio de Instalaciones Receptoras de Gases Combustibles, y sobre Instaladores Autorizados de Gas y Empresas Instaladoras, aprobadas por Orden de 17 de Diciembre de 1985.
- Reglamento de Aparatos que utilizan Gas como Combustible, aprobado por Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-AG, aprobadas por Orden de 7 de junio de 1988 y posteriores modificaciones.

##### Mantenimiento

En responsabilidad de la Empresa o Instalador Autorizado la ejecución del montaje de la instalación de gas, emitiendo, con anterioridad a la contratación del suministro de gas por el usuario, el preceptivo "Certificado de Instalación de Gas". La Empresa Suministradora de Gas deberá realizar las comprobaciones reglamentarias, así como las pertinentes pruebas, ensayos, verificaciones e

inspecciones oportunas, procediendo a cumplimentar la parte correspondiente del "**Certificado de Instalación de Gas**", quedándose un ejemplar que estará a disposición del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón.

Corresponde a la Empresa Suministradora el mantenimiento y conservación de las instalaciones de gas hasta la llave de entrada de gas en la edificación incluida la misma (llave de acometida).

La responsabilidad en el mantenimiento y conservación de las instalaciones receptoras comunes desde la llave de acometida hasta las llaves anteriores a los contadores (llave de vivienda o local), corresponde al propietario o representante de la propiedad del inmueble.

Las instalaciones receptoras privadas, desde la llave de vivienda o local hasta los aparatos que utilizan gas, deberán ser mantenidas y conservadas por el usuario de la vivienda o local.

### Revisiones

La Empresa Suministradora de Gas realizará las siguientes visitas de inspección periódica:

- Anualmente revisará un mínimo de un 25% de los abonados.
- Cada dos años, y cuantas veces sea requerida para ello, facilitará por escrito a cada abonado las recomendaciones de utilización y medidas de seguridad, que los usuarios deberán tener presentes para el uso del gas.

Asimismo, la Empresa Suministradora de Gas llevará un "Registro" que contendrá, los datos recogidos en cada revisión o visita de inspección y que quedará a disposición del Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, para la debida comprobación y análisis de los resultados obtenidos. Todo ello sin perjuicio de las visitas de inspección que pueda realizar el mencionado Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo.

## **5. Instalaciones Frigoríficas**

### Normativa

Las instalaciones y equipos frigoríficos están regulados por las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, aprobado por Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre.
- Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-IF, aprobados por Orden de 24 de enero de 1978 y posteriores modificaciones.



## Mantenimiento

Los usuarios de toda instalación frigorífica deberán cuidar que las mismas se mantengan en perfecto estado de funcionamiento, así como impedir su utilización cuando no ofrezcan las debidas garantías de seguridad para personas o cosas.

Todo usuario de una instalación para más de 500 metros cúbicos de cámaras o con una potencia total de accionamiento de compresores de más de 30 Kw., si se trata de cámaras frigoríficas, o superior a 15 Kw., en el caso de aire acondicionado, que no disponga, en su plantilla, de personal técnico competente de grado superior o medio, o en posesión del título de Conservador-Reparador Frigorista Autorizado, deberá tener suscrito un contrato de conservación de la misma con una Entidad en posesión del título de Conservador-Reparador Frigorista Autorizado, dirigida por técnico competente, la cual estará en contacto con la persona encargada y responsable de la instalación. Este último requisito se hace extensivo, igualmente, para los usuarios de cámaras de atmósfera artificial.

Los usuarios llevarán un "Libro de Registro", facilitado y legalizado por el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, en el que constarán los aparatos instalados, procedencia, suministrador, instalador, fechas de la primera inspección y de las inspecciones periódicas, con el visto bueno del citado Servicio Provincial.

## Revisiones

Todas las instalaciones correspondientes a locales institucionales, de pública reunión y residenciales, definidos en los artículos 15, 16 y 17 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, se someterán a las siguientes inspecciones periódicas:

- Anualmente por Instalador Frigoristas Autorizado que emitirá: "**Boletín de Reconocimiento**"

El resto de instalaciones correspondientes a locales comerciales, industriales y mixtos, definidos en los artículos 18, 19 y 20 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, se someterán a las siguientes inspecciones periódicas:

- Cada cinco años por Instalador Frigorista Autorizado que emitirá: "**Boletín de Reconocimiento**"

Los "**Boletines de Reconocimiento**" se extenderán por triplicado, permaneciendo el original en poder del instalador, que enviará copia del mismo al Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo por si, por disposición gubernativa, por denuncia de terceros o por resultados desfavorables en las inspecciones periódicas obligatorias, juzguen oportuna o necesaria esta revisión.

## **6. -Aparatos a Presión**

## Normativa

Las calderas, economizadores, precalentadores, sobrecalentadores, recalentadores, botellas de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión, recipientes frigoríficos y demás aparatos y equipos a presión se ajustarán a las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Real Decreto 473/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 76/767/CEE, sobre Aparatos a Presión.
- Instrucciones Técnicas complementarias MIE-AP del Reglamento de Aparatos a Presión.

## Mantenimiento

Los usuarios de los aparatos a presión deberán tener presentes las normas de seguridad y mantenimiento que correspondan en cada caso, conservando en buen estado tanto los aparatos como sus accesorios. Además, llevarán un "Libro Registro", visado y sellado por el Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón, en el que figurarán todos los aparatos a presión que tengan instalados, indicándose en el mismo: características, procedencia, suministrador, instalador, fecha en que se inauguró la instalación y fecha de la primera prueba y pruebas periódicas. Igualmente figurarán de las mismas, Entidad que las efectuó y fecha de su terminación.

## Revisiones

Además de las inspecciones durante su fabricación, pruebas hidrostáticas antes de su instalación y utilización, inspecciones y pruebas en el lugar de emplazamiento, así como después de efectuar reparaciones, los aparatos a presión se someterán a inspecciones y pruebas periódicas.

Con una periodicidad que dependerá del tipo de aparato a presión, se efectuará cada cierto tiempo una inspección y una prueba de presión, realizadas por el instalador del aparato, el servicio de conservación de la Empresa en la cual esté instalado o alguna de las Entidades colaboradoras que emitirá: **"Acta de Inspección y Pruebas"**

Las pruebas se realizarán en presencia del usuario, extendiéndose **"Acta de Inspección y Pruebas"** por triplicado, quedando uno de los ejemplares para el usuario, otro para el instalador, servicio de conservación o Entidad que ha realizado la prueba, y el tercero se enviará al Servicio Provincial de Industria, Comercio y Turismo de la Diputación General de Aragón.

El citado Servicio Provincial ejercerá un sistema de control, por muestreo estadístico, sobre las inspecciones y pruebas periódicas y, sin perjuicio de ello, de oficio, por propia iniciativa, o a instancia de parte, dispondrá cuantas inspecciones extraordinarias consideren necesarias.

Respecto a la periodicidad de las inspecciones según el tipo de aparato a presión, las calderas, economizadores, precalentadores, sobrecalentadores y recalentadores, se someterán a una prueba de presión en el lugar de emplazamiento a los cinco años de su entrada en servicio, posteriormente se repetirá la prueba a los diez años y luego cada tres años.

Para tuberías de fluidos relativos a calderas que pudieran sufrir corrosión, deberán ser sometidos cada cinco años a una prueba de presión, el resto de tuberías se someterá a una inspección completa a los 10 años.

INSTALACIÓN	PROYECTO	REGISTRO	APROBACIÓN PREVIA PROYECTO	AUTORIZACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO	OTROS	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	REVISIONES PERIÓDICAS	MANTENIMIENTO
Electricidad	Sí	---	Sí	- Certificado Final de Obra - Boletines de Instalaciones Eléctricas	- Boletín de Verificación de Aislamiento y Corrientes de Fuga(E.R.Z.S.A.)	- Boletines de Instalaciones Eléctricas - Autorización de Puesta en Servicio - Boletín de Verificación de Aislamiento y Corrientes de Fuga	- 1 vez al año por Instalador Autorizado que emitirá: • Boletín de Reconocimiento - 1 vez cada 4 años por ENICRE que emitirá: • Acta de Inspección	---
Calefacción y climatización	Sí	Sí	---	- Certificado de la Instalación - Modelo libro de mantenimiento (P > 100 Kw.)	---	- Certificado de la Instalación - Autorización de Funcionamiento	- 1 vez al año por Empresa de Mantenimiento o persona con carnet de Mantenedor-Reparador que emitirá: • Certificado de Operaciones Realizadas - Para P > 100 Kw. la DGA podrá revisar el Libro de Mantenimiento en cualquier momento.	P < 100 Kw. - 1 vez al año Empresa de Mantenimiento o personal con carnet de Mantenedor-Reparador realizará las operaciones obligatorias de mantenimiento y emitirá: • Certificado de Operaciones Realizadas 100 Kw. < P < 5.000 Kw. - Operaciones serán realizadas por Mantenedor-Reparador o Empresa de Mto. que anotarán y firmarán cada operación en el Libro de Mantenimiento P > 5.000 Kw. - Existirá Director Técnico de Mantenimiento (titulado Grado Medio).
Aparatos a presión	Sí	---	Sí	- Certificado del Fabricante - Certificados de Pruebas	---	---	- Con periodicidad variable según aparato, por Instalador Aparato, Servicio de Conservación de la Empresa o Entidad Colaboradora que emitirá: • Acta de Inspección y Pruebas	---

Frigorífica	Sí (Grandes)	Sí	---	- Dictamen de Seguridad	---	---	- 1 vez al año por Instalador Frigorista Autorizado que emitirá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta de Inspección y Pruebas</li> </ul>	---
Aparatos de elevación	Sí	---	Sí	- Certificado Empresa Instaladora - Copia del Contrato de Conservación	---	---	- 1 vez cada 2 años por la DGA o Empresa Colaboradora que emitirá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletín de Reconocimiento</li> </ul>	---
Gas	Sí (Grandes)	Sí	---	- Certificado de Dirección y Terminación de Obra (Grandes) - Certificado de Instalación de Gas	---	---	- 1 vez cada 4 años por Empresa Suministradora que hará constar incidencias en un Registro que estará a disposición de la DGA	---