

ANEJO 11;
GUIA DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

1. Introducción

Se redacta el presente documento de Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa de aplicación, en cumplimiento de lo prescrito por el artículo 6.1.2 del Capítulo 2 de la Parte I del CTE.

2. Elementos constructivos

1. Sistema estructural

Instrucciones de uso

Estas instrucciones recogen toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

Información de interés para la propiedad y para los usuarios

1. Acciones permanentes

- Peso propio: El peso propio considerado es el de los elementos estructurales, los cerramientos y elementos separadores, la tabiquería, todo tipo de carpinterías, revestimientos (como pavimentos, guarnecidos, enlucidos, falsos techos), rellenos (como los de tierras) y equipo fijo. El valor característico del peso propio de los elementos constructivos, se ha determinado, en general, como su valor medio obtenido a partir de las dimensiones nominales y de los pesos específicos medios, y se ha consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto. El valor característico del peso propio de los equipos e instalaciones fijas, tales como calderas colectivas, transformadores, aparatos de elevación, o torres de refrigeración, se ha definido de acuerdo con los valores aportados por los suministradores, y se ha consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

- Pretensado: Los valores característicos de la acción del pretensado se han evaluado de acuerdo con el punto 4 del Artículo 10º de la Instrucción EHE , y se han consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

- Acciones del terreno: Las acciones derivadas del empuje del terreno, tanto las procedentes de su peso como de otras acciones que actúan sobre él, y las acciones debidas a sus desplazamientos y deformaciones, se han evaluado y tratado según establece el DB SE-C, y sus valores se han consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

2. Sobrecarga de uso

La sobrecarga de uso se ha determinado según lo indicado en el apartado 3.1 del DB SE-AE, a excepción de la sobrecarga de uso debida a equipos pesados, o a la acumulación de materiales en bibliotecas, almacenes o industrias, que se ha determinado de acuerdo con los valores del suministrador o las exigencias de la propiedad. Los valores de estas acciones se han consignado en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

3. Deformaciones admitidas

- Flechas: Se ha cuidado que la flecha relativa de la estructura horizontal de pisos y cubiertas, para cualquiera de sus piezas, esté dentro de los límites impuestos por el DB SE en su apartado 4.3.3.1.

- Desplazamientos horizontales: Se ha cuidado que el desplome de la estructura global, esté dentro de los límites impuestos por el DB SE en su apartado 4.3.3.2.

- Deformaciones del terreno: Se ha verificado que:

a) los movimientos del terreno serán admisibles para el edificio a construir

b) los movimientos inducidos en el entorno no afectarán a los edificios colindantes. Las limitaciones de movimiento o los movimientos máximos admisibles se han estipulado según se indica en el apartado 2.4.3 del DB SE-C.

4. Condiciones particulares de utilización

Se respetará las señales de limitación de sobrecarga. A este respecto, se mantendrá las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos

Prohibiciones y limitaciones

Puesto que la estabilidad de un edificio depende de todos y cada uno de los elementos resistentes que componen su estructura y que ésta se calcula y construye en base a un determinado supuesto de carga, deben tenerse en cuenta las siguientes prohibiciones y limitaciones:

- No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales.

- En el supuesto de una necesaria intervención que afectara a alguno de aquellos elementos se requerirá el asesoramiento de un técnico facultado para ello, tanto en el proyecto como en la ejecución de las obras correspondientes.

- No se deben hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. En los forjados y muros de carga sólo podrían realizarse previa consulta y autorización por técnico competente.

- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas. Se evitará la concentración de cargas (colocación de aparatos pesados en una pequeña superficie) que pudieran exceder esos límites. El uso inapropiado de algunos recintos, aunque fuera de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.) podría dañar la estructura (forjados) de forma irreversible.

Instrucciones de mantenimiento

Estructura

2. Sistema envolvente

Ámbito de aplicación.

Las instrucciones de este apartado se aplican a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas). Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

Fecha Julio de 2012

Anejos a la Memoria
Guía de uso y mantenimiento

Instrucciones de uso

Cuando en un edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo. Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

Fachadas

Para una desinfección con cloro, se seguirá el siguiente procedimiento:

1. Clorar con 15 mg/l de cloro residual libre, manteniendo el agua por debajo de 30° C y a un pH de 7-8, y mantener durante 4 horas (alternativamente se podrán utilizar cantidades de 20 o 30 mg/l de cloro residual libre, durante 3 o 2 horas, respectivamente).
2. Neutralizar, vaciar, limpiara fondo los depósitos, reparar las partes dañadas, aclarar y llenar con agua limpia.
3. Reclarar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debería hacerse secuencial mente, es decir, distribuyendo el desinfectante de manera ordenada desde el principio hasta el final de la red. Abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial, comprobar en los puntos terminales de la red 1-2 mg/l.

La limpieza y desinfección de todas las partes desmontables y difíciles de desmontar se realizará como se establece en el apartado "Limpieza y desinfección".

Es necesario renovar todos aquellos elementos de la red en los que se observe alguna anomalía, en especial aquellos que estén afectados por la corrosión o la incrustación.

Instrucciones de mantenimiento

Los edificios deben mantenerse de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.

Fachadas

3. Sistema de compartimentación

Instrucciones de uso

Cuando se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo.

Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de la tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

Paredes

No se colgará de las paredes objetos que por su peso o forma de colocación puedan producir empujes que dañen la propia pared. Las estanterías con objetos pesados deben apoyarse sobre el suelo.

Debe evitarse las rozas o canales adicionales pues pueden debilitar la pared.

Fecha Julio de 2012

Anejos a la Memoria
Guía de uso y mantenimiento

La ejecución de taladros puede requerir la comprobación previa del trazado de las instalaciones, a fin de evitar averías y riesgos. En las paredes que delimitan sectores de incendios no se realizará ninguna actuación que pretenda modificar su estado inicial sin el previo asesoramiento por un técnico competente.

En los tabiques con placas de escayola o con paneles prefabricados fijados a una ligera estructura metálica se atenderá, además, a las instrucciones del manual redactado por el fabricante.

Carpintería interior

Se evitará los golpes y roces sobre la superficie de las carpinterías interiores.

Para evitar alabeos en las hojas se mantendrá, mientras sea posible, cerradas las puertas.

La limpieza normal de las puertas puede hacerse con una bayeta seca. Se procederá al secado inmediato de cualquier muestra de humedad que pudiera aparecer sobre ellas.

Los herrajes (cerraduras, manivelas, bisagras, etc.) deben ser engrasados con regularidad. No se forzará los picaportes accionando las manillas o pomos.

Si las puertas llevan incorporadas rejillas en su parte inferior, no se obstaculizarán.

No se intentará rellenar la rendija que queda entre paramento de pared y tapajuntas.

La configuración y el emplazamiento de las puertas cortafuegos no deben alterarse sin el previo asesoramiento por técnico competente.

Instrucciones de mantenimiento

El edificio se mantendrá de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.

Paredes

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios Aparición de humedades. Fisuras, grietas y desprendimientos.

Carpintería interior

FRECUENCIA	INSPECCIONES Y COMPROBACIONES	ACTUACIONES
Permanentemente	Vigilar: usuarios Cierres defectuosos. Roturas de cristales. Fijaciones y anclajes defectuosos. Ataque de hongos o insectos en la madera. Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos.	
Cada 3 años	Revisar: usuarios La pintura de la carpintería y la cerrajería. Mecanismos de cierre y maniobra.	- Repintar, en su caso, por especialista. - Ajustar y engrasar cierres, bisagras y demás elementos móviles de la carpintería y elementos de protección.

Fecha Julio de 2012

Cada 5 años	Comprobar: especialista Los elementos de fijación y anclaje de las barandillas. Ataques de termitas, carcoma, hongos por humedad, etc., en elementos de madera. Oxidaciones y corrosiones en elementos metálicos.	- Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o... Consultar técnico competente.
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Sistemas de acabados

Instrucciones de uso

Instrucciones de mantenimiento

Revestimientos de suelos

3. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

1. Protección contra incendios

Instrucciones de uso

Una vez concluida la instalación, el instalador facilitará al comprador o usuario de la misma la documentación técnica e instrucciones de mantenimiento peculiares de la instalación, necesarias para su buen uso y conservación.

No se puede realizar ninguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación.

Deben mantenerse despejados los accesos a los aparatos y elementos de extinción.

En general, salvo específico adiestramiento en el manejo de medios de extinción, el usuario sólo utilizará aparatos extintores, para lo cual seguirá las instrucciones de uso que figuran impresas en el propio aparato.

Instrucciones de mantenimiento

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios del edificio debe cumplir lo establecido en el "reglamento de instalaciones de protección contra incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

Mantenedores

El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, y sistemas y sus componentes, empleados en la protección contra incendios, deben ser realizados por mantenedores autorizados. La comunidad autónoma correspondiente llevará un libro registro en que figurarán los mantenedores autorizados.

Los mantenedores autorizados adquirirán las siguientes obligaciones en relación con los aparatos, equipos, o sistemas cuyo mantenimiento o reparación les sea encomendado:

a) Revisar, mantener y comprobar los aparatos, equipos o instalaciones de acuerdo con los plazos reglamentarios, utilizando recambios o piezas originales.

b) Facilitar personal competente y suficientemente cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías que se produzcan en los aparatos, equipos o sistemas cuyo mantenimiento tiene encomendado.

c) Informar por escrito al titular de los aparatos, equipos o sistemas que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias que no puedan ser corregidas durante el mantenimiento o no con las disposiciones vigentes que les sean aplicables. Dicho informe será razonado técnicamente.

d) Conservar la documentación justificativa de las operaciones de mantenimiento que realice, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias, elementos sustituidos y cuanto se considere digno de mención para conocer el estado de operatividad del aparato, equipo o sistema cuya conservación se realice. Una copia de dicha documentación se entregará al titular de los aparatos, equipos o sistemas.

e) Comunicar al titular de los aparatos, equipos o sistemas, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

Cuando el usuario de aparatos, equipos, o sistemas acredite que dispone de medios técnicos y humanos suficientes para efectuar el correcto mantenimiento de sus instalaciones de protección contra incendios, podrá adquirir la condición de mantenedor de las mismas, si obtiene la autorización de los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma.

Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios

Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento que se establece en las tablas I y II .

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I serán efectuadas por personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la comunidad autónoma.

En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.

Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la comunidad autónoma correspondiente.

Fecha Julio de 2012

Anejos a la Memoria
Guía de uso y mantenimiento

Tabla I. Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios

Operaciones a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación.

TABLA II. Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema o por el personal de la empresa mantenedora autorizada .

2. Anti-intrusión

Ámbito de aplicación. Definiciones y abreviaturas.

Las instrucciones de este capítulo son aplicables al funcionamiento y mantenimiento de Sistemas de Alarma de Intrusión (IAS: Intruder Alarm Systems). La finalidad de estas instrucciones es garantizar, en tanto sea práctico, que los IAS proporcionen las características de funcionamiento requeridas con un mínimo de alarmas indeseadas.

Definiciones y abreviaturas:

- alarma: Aviso de la presencia de un peligro para la vida, la propiedad o el ambiente
- central receptora de alarma (CRA): Central con personas de servicio permanentemente al cual se envía información relativa al estado de uno o más sistemas de alarma
- empresa de alarmas: Organización que presta servicios para sistemas de alarmas
- condición de alarma: Condición de un sistema de alarma o de parte del mismo, que resulta de la respuesta del sistema a la presencia de un peligro
- equipo de control auxiliar (ACE: Ancillary Control Equipment): Equipo usado con fines de control suplementarios.
- equipo de control y señalización (CIE: Control and Indicating Equipment): Equipo para recibir, procesar, controlar, señalizar e iniciar, la transmisión hacia delante de información
- dispositivo de aviso (WD: Warning Device): Dispositivo que da una alarma o una alerta

Instrucciones de uso

Documentación

Se debería proporcionar al cliente la documentación siguiente:

Documento "tal como se instaló" Debe hacerse accesible al personal de mantenimiento y de servicio Instrucciones de funcionamiento del sistema Deben tener suficiente detalle para reducir al mínimo la posibilidad de operación incorrecta Acciones requeridas para activar y desactivar el sistema y realizar una gama limitada de funciones de control por ejemplo activar, desactivar, restablecer, aislar o ensayar Instrucciones detalladas relativas a otras funciones del IAS Instrucciones- Mantenimiento y reparación Instrucciones y otra documentación necesaria para mantener y reparar el IAS Empresa instaladora Nombre, dirección y número de teléfono de la persona o empresa instaladora Mantenimiento y reparación Nombre, dirección y número de teléfono de la persona o empresa responsable de mantener y/o reparar el IAS, incluyendo detalles sobre cómo se puede contactar en cualquier momento con estas empresas o individuos

Monitorización Nombre, dirección y número de teléfono de la CRA u otro centro de monitorización responsable de iniciar una respuesta al IAS Verificación Detalles sobre todos los procedimientos relativos a la verificación de las condiciones de alarma Intervención Nombre, dirección y número de teléfono de la organización responsable de acudir a las instalaciones supervisadas después de la generación de una condición de alarma Certificado de aceptación Indicando que se ha instalado el IAS de acuerdo con el documento "tal como se instaló" y funciona en consecuencia y que se ha proporcionado instrucción y formación suficientes para asegurar el funcionamiento adecuado del IAS Certificado de conformidad Indicando que el IAS ha sido instalado en cumplimiento con el documento "tal como se instaló".

Se debería exigir al cliente o usuario que haga disponible esta documentación en el caso de que el IAS requiera modificación, reparación o mantenimiento y se asegure también que la documentación se mantiene actualizada.

Registros

Se debería proporcionar un medio para registrar cualquier información necesaria para asegurarse de que el IAS funciona como se pretendía. El registro debería incluir todos los detalles sobre el momento y la fecha de las condiciones de alarma, qué detector fue responsable de generar la condición de alarma y en el caso de una condición de alarma no deseada, detalles de cualquier acción de remedio iniciada para evitar que se produzcan condiciones de alarma no deseadas adicionales. El registro debería incluir también detalles sobre cualesquiera modificaciones o adiciones al IAS.

Se pueden conservar los registros del IAS en cualquier medio o en un emplazamiento remoto respecto a las instalaciones supervisadas, siempre que sean accesibles fácilmente a las personas que mantienen el IAS.

Se deberían proporcionar los registros en una manera adecuada para su conservación a largo plazo. Cuando los registros se guarden en las instalaciones supervisadas, se debería exigir al cliente que haga accesibles los registros a los responsables del mantenimiento del IAS y que se asegure de que los registros se guardan de manera segura cuando no se están utilizando. Se debería igualmente informar al cliente de la necesidad de asegurarse de que los registros se mantienen actualizados.

Funcionamiento del IAS

La información relativa a la operación y el mantenimiento del IAS debería ser tratada como confidencial.

Responsabilidades del cliente y/o usuario del IAS y de los responsables del mantenimiento y servicio del IAS:

- asegurar que sólo se permite operar el IAS a las personas formadas para hacerlo, y de que se opera el IAS de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento y la formación al respecto
- asegurar que los locales se usan y mantienen en una manera tal que no se causen alarmas no deseadas
- ensayar regularmente el IAS para asegurarse de que sus características de funcionamiento se mantienen al nivel requerido
- informar de cualesquiera defectos del IAS con prontitud a la empresa de alarmas responsable
- informar de cualesquiera cambios en la construcción o en el uso de las instalaciones que podría afectar adversamente a las características de funcionamiento del IAS

Fecha Julio de 2012

- mantener los documentos y registros

Instrucciones de mantenimiento

Las personas responsables del mantenimiento y reparación del IAS deberían poseer cualificaciones apropiadas.

Mantenimiento del IAS

Es responsabilidad del cliente disponer que el IAS sea mantenido adecuadamente (dando inspección y servicio) y reparado como sea necesario. Se debería establecer un acuerdo entre el cliente y una organización competente para el mantenimiento y reparación del IAS. El acuerdo debería especificar el método de contacto necesario para proporcionar acceso a las instalaciones supervisadas. El nombre y número de teléfono de la empresa de mantenimiento y reparación y de la empresa de alarmas deberían figurar en forma destacada en el emplazamiento del CIE o ACE.

Para asegurarse del funcionamiento correcto continuado del IAS, se debería mantener periódicamente el IAS (con inspección y servicio). Se debería acordar un programa de mantenimiento inmediatamente después de terminada la instalación. Todas las baterías se deberían reemplazar a intervalos que no superen las recomendaciones del fabricante de las baterías. Se deberían tomar precauciones en cuanto a restablecer adecuadamente todos los equipos después de su ensayo. Se debería registrar en el registro de incidencias toda intervención durante el mantenimiento o reparación, incluyendo los ensayos.

Es importante asegurarse de que, cuando se mantiene el IAS, las operaciones de mantenimiento no den lugar a la generación de alarmas no deseadas. Si se tiene que usar durante el ensayo un enlace a una CRA u otra central remota con personal, es esencial notificar al CRA u otro centro remoto antes de emprender el ensayo. Cuando durante el ensayo se impide la transmisión de señales a un CRA u otro centro remoto con personal, se debería dar una señalización visual de este estado, automática o manualmente, en el equipo de control y señalización. Los ocupantes de los locales deberían ser notificados de cualquier ensayo del IAS que puedan dar lugar al funcionamiento del WD.

Reparación

En el caso de cualquier señalización o funcionamiento defectuoso o daños de cualquier parte del IAS, el usuario debería informar inmediatamente a la empresa o persona responsable del mantenimiento y reparación del IAS, a fin de poder tomar los remedios oportunos. Se debería acordar el momento en el cual comenzará la reparación del IAS a raíz de una solicitud a la empresa o persona responsable de efectuar las reparaciones. Cuando un IAS es grande o complejo, se recomienda que se conserve en las instalaciones supervisadas un suministro de repuestos.

3. Pararrayos

Instrucciones de uso

Cualquier anomalía, revisión o reparación necesita la presencia de personal especializado. Además, debe tomarse la precaución de no realizar intervención alguna en tiempo nuboso o con amenaza de tormenta.

Después de una descarga eléctrica fuerte, es conveniente comprobar que el circuito de tierra mantiene la continuidad eléctrica y la conexión a tierra.

Instrucciones de mantenimiento

FRECUENCIA INSPECCIONES Y COMPROBACIONES ACTUACIONES Permanentemente Vigilar:
usuarios

- Rotura o deterioro del conductor.
- Modificaciones o alteraciones en la disposición de los elementos. Cada 5 años Revisar: especialista
- La continuidad del conductor y la disposición de los elementos.
- Estado de conservación frente a la corrosión.
- Fijación de las sujeciones.
- Conexión a tierra.
- Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista, o
- Consultar técnico competente.

4. Electricidad

Campo de aplicación

Las instrucciones de este capítulo se aplican a las instalaciones que distribuyen la energía eléctrica, a las generadoras de electricidad para consumo propio y a las receptoras.

Instrucciones de uso

Como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de cualquier instalación eléctrica, la empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma. Cualquier modificación o ampliación requerirá la elaboración de un complemento a lo anterior, en la medida que sea necesario.

El usuario no deberá manipular, reparar o modificar la instalación sin la intervención de un instalador electricista, autorizado legalmente por la delegación provincial, competente en materia de Industria de la Junta de Andalucía. No se intentará puentear, anular ni sustituir cualquiera de los elementos del cuadro de protección individual. Tras una interrupción generalizada del suministro eléctrico, se desconectará los aparatos y electrodomésticos. En caso de ausencia prolongada, se desconectará la instalación por medio del interruptor diferencial general. Para mantener algún aparato en funcionamiento (por ejemplo el frigorífico) se dejará conectado el diferencial y el PIA correspondiente, y se desconectará los demás. Cuando se abandone la utilización de un aparato durante un periodo prolongado se desconectará la clavija de alimentación de la toma de corriente. Cada aparato requiere una potencia distinta y cada toma de corriente está preparada para soportar una potencia máxima. Se comprobará el IAD con periodicidad, al menos mensualmente, pulsando para ello el botón de prueba. Si no se dispara se avisará a un instalador autorizado para que se lo sustituya.

Se desenchufará las clavijas de alimentación de los aparatos de las tomas de corriente antes de hacer la limpieza. No se tocará las clavijas de alimentación con las manos mojadas. No se utilizará los electrodomésticos cerca del agua. Para su limpieza se desconectarán previamente y no se utilizarán de nuevo hasta que estén completamente secos. Si cayera agua sobre algún aparato eléctrico, se mantendrá desconectado el aparato (o mejor, su circuito) hasta que desaparezca la humedad.

No se utilizará nunca aparatos eléctricos con cables pelados, clavijas o enchufes rotos. Al desconectar los aparatos, no se tirará del cordón o cable, sino de la clavija. Los cables de alimentación de los aparatos eléctricos se mantendrán a distancia de los aparatos de calefacción o fuentes de calor.

Se adoptará precauciones especiales para que los niños no puedan utilizar los aparatos eléctricos. Si fuera necesario, se colocará protectores en los enchufes.

Fecha Julio de 2012

Se procurará no hacer varias conexiones en un mismo enchufe (ladrones o clavijas múltiples). Si se necesita varias tomas, se utilizará una alargadera de la sección adecuada con una base de tomas múltiples, a ser posible con fusible e interruptor.

Si se percibe alguna anomalía (pequeñas descargas, calambres, etc.), se consultará con personal especializado.

Averías

- Derivaciones: Al producirse una derivación en cualquiera de los circuitos el interruptor automático diferencial (IAD) «salta» automáticamente. Si esto sucede se procederá a desconectar todos los PIA y se volverá a conectar el interruptor automático diferencial. A continuación se conectará de nuevo, de uno en uno, todos los PIA. Aquel PIA que, al ser conectado, haga que el diferencial se dispare nuevamente, indicará el circuito averiado. Se dejará desconectado ese circuito hasta que la avería sea subsanada por un instalador autorizado.

- Cortocircuitos: «saltará» el PIA correspondiente al circuito donde se haya producido el cortocircuito. Para localizar el cortocircuito se desconectará todos los receptores o aparatos del circuito correspondiente al PIA que ha «saltado». Después se conectará el PIA y si vuelve a saltar se avisará a un instalador, ya que la avería está en la instalación. Si no vuelve a saltar se procederá a conectar y desconectar uno a uno los aparatos del circuito hasta localizar el que está averiado. Una vez localizado, se le dejará desconectado y se conectará el PIA y los demás aparatos.

- Sobrecargas: Al producirse, el interruptor de control de potencia (ICP) «salta» automáticamente dejando sin corriente a toda la instalación. En este caso se procederá a desconectar los aparatos de más potencia o los menos necesarios para la labor que se esté realizando. Una vez rebajada la potencia solicitada, se procederá a rearmar el ICP. Si la suma de las potencias de los aparatos que permanecen conectados no rebasa el límite de potencia contratada y se sigue disparando el ICP, la avería estará en el ICP y se deberá dar aviso a la compañía suministradora. En cualquier caso no se intentará manipular el ICP.

Instrucciones de mantenimiento

Los titulares de las instalaciones deberán mantener en buen estado de funcionamiento sus instalaciones, utilizándolas de acuerdo con sus características y absteniéndose de intervenir en las mismas para modificarlas. Si son necesarias modificaciones, éstas deberán ser efectuadas por un instalador autorizado.

Obligaciones de los instaladores autorizados en baja tensión

Los instaladores autorizados en baja tensión deben, en sus respectivas categorías:

- Realizar las operaciones de revisión y mantenimiento que tengan encomendadas, en la forma y plazos previstos.
- Emitir los certificados de instalación o mantenimiento, en su caso.
- Conservar a disposición de la administración, copia de los contratos de mantenimiento al menos durante los 5 años inmediatos posteriores a la finalización de los mismos.

Inspecciones

Los organismos de control realizarán la inspección de las instalaciones sobre la base de las prescripciones que establezca el reglamento de aplicación y, en su caso, de lo especificado en la documentación técnica. La empresa instaladora, si lo estima conveniente, podrá asistir a la

realización de estas inspecciones. Como resultado de la inspección, el organismo de control emitirá un certificado de inspección, en el cual figurarán los datos de identificación de la instalación y la posible relación de defectos, con su clasificación, y la calificación de la instalación, que podrá ser:

- Favorable: Cuando no se determine la existencia de ningún defecto muy grave o grave
- Condicionada: Cuando se detecte la existencia de, al menos, un defecto grave o defecto leve procedente de otra inspección anterior que no se haya corregido
- Negativa: Cuando se observe, al menos, un defecto muy grave

5. Alumbrado

Ámbito de aplicación

Las instrucciones de este apartado son de aplicación a las instalaciones de iluminación interior.

Instrucciones de uso

Para cambiar cualquier bombilla de una lámpara, desconectar antes el interruptor automático correspondiente al circuito sobre el que están montados.

Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz que, únicamente y con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla. Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio de destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista que certifique la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

Referencia	Prohibición
Cuartos húmedos	No colocar en ningún cuarto húmedo (aseo, baño, etc.) un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.
Luminarias	Para evitar posibles incendios no se debe impedir la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente.
Lámparas incandescentes	No se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
Lámparas halógenas o de cuarzo-yodo	Aunque la lámpara esté fría, no se debe tocar con los dedos para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
Lámparas fluorescentes y de descarga	En locales con uso continuado de personas no deberían utilizarse lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70 %.

Instrucciones de mantenimiento

Plan de mantenimiento de la instalación de iluminación

La finalidad de este plan de mantenimiento es garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI.

Para impedir que el sistema se degrade o pierda funcionalidad (desde el punto de vista de confort visual así como de ahorros de energía) son esenciales inspecciones periódicas y mantenimiento. Se aconseja hacer referencia al manual de mantenimiento del fabricante para el sistema.

- Intervalos aconsejables de mantenimiento según las condiciones laborales:

Actividad o Área de tarea	Condiciones ambientales	Intervalo de mantenimiento
Recinto con ambientes estériles, Áreas hospitalarias, clínicas, Áreas de	Muy limpio	3 años

ordenadores, centrales		
Oficinas, escuelas y universidades, salas de hospitales	Limpio	3 años
Tiendas, laboratorios, almacenes, restaurantes, Área de montaje	Normal	2 años
Trabajos quÁmicos, fundiciones, soldadura, pulimento, carpintería	Sucio	1 año

- Reposición de lámparas y limpieza de luminarias:

Cuando las lámparas se cambien como consecuencia de su envejecimiento, deberán limpiarse también las luminarias. Antes de realizar cualquier operación de limpieza, se debe comprobar la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca, después se procederá a limpiar la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

- Sistemas de regulación y control:

Cuando se proceda a la reposición masiva de lámparas, deberán efectuarse mediciones de iluminación y una recalibración de los detectores a fin de asegurar un funcionamiento apropiado del sistema de control. Dependiendo del tipo de sistema de control, los detectores de luz podrían necesitar algún cuidado adicional. Los detectores situados en el exterior deben ser comprobados periódicamente para estar seguros de que están libres de residuos y no sufren daños por la intemperie (corrosión, amarilleamiento, etc.).

6. Fontanería

Ámbito de aplicación

Las instrucciones de este apartado se aplican a la instalación de suministro de agua.

Instrucciones de uso

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a) Para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.

b) Una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo. Para la nueva puesta en servicio, en instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Instrucciones de mantenimiento

A continuación se detallan los aspectos mínimos que debe de recoger la revisión y la limpieza y desinfección de las instalaciones interiores de agua de consumo humano. Todas las operaciones que se describen serán realizadas por personal suficientemente cualificado, con todas las medidas de seguridad necesarias y avisando a los usuarios para evitar posibles accidentes.

Revisión

En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza. La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo los elementos defectuosos.

Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza. El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

- Agua fría de consumo humano:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20° C.

Cuando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20 % del volumen del depósito.

Limpieza y desinfección

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva.

Las instalaciones de agua de consumo humano se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

- Agua fría de consumo humano:

Procedimiento a seguir para la desinfección química con cloro:

1. Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30° C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

2. Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

Fecha Julio de 2012

Anejos a la Memoria
Guía de uso y mantenimiento

3. Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

4. Finalmente, se procederá a la normalización de las condiciones de calidad del agua, llenando nuevamente la instalación, y si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual (0,2-1 mg/l de cloro residual libre). Si es necesaria la rectoración, ésta se hará por medio de dosificadores automáticos.

- Elementos desmontables:

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante.

Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

Limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis

En caso de brote de legionelosis, se realizará una desinfección de choque de toda la red.

Se debe proceder al tratamiento continuado del agua durante tres meses de forma que, en los puntos terminales de la red, se detecte de 1-2 mg/l de cloro residual libre para el agua fría.

Estas actividades quedarán reflejadas en el registro de mantenimiento.

Posteriormente se continuará con las medidas de mantenimiento habituales.

7. Ventilación

Ámbito de aplicación

Las instrucciones de este apartado se aplican, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Instrucciones de uso

No se obstruirá las rejillas, ni se modificará su situación.

No debe llevarse a cabo ninguna acción sobre los conductos que afecte a su correcto funcionamiento.

Toda modificación de esta instalación debe ser realizada previo estudio y dirección de técnico competente.

Instrucciones de mantenimiento

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla siguiente, y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Operaciones de mantenimiento:

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

8. Telecomunicaciones

 mbito de aplicación

Las instrucciones de este capítulo se aplican a las infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación.

Instrucciones de uso Instrucciones de mantenimiento

9. Instalaciones térmicas

 mbito de aplicación.

Las siguientes instrucciones se aplican a las instalaciones térmicas destinadas a atender la demanda de bienestar e higiene de las personas, durante su mantenimiento y uso. Se consideran instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción y refrigeración) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

Instrucciones de uso

Titulares y usuarios

El titular o usuario de las instalaciones térmicas es responsable del cumplimiento del RITE desde el momento en que se realiza su recepción provisional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.1.c) de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, en lo que se refiere a su uso y mantenimiento, y sin que este mantenimiento pueda ser sustituido por la garantía.

Las instalaciones térmicas se utilizarán adecuadamente, de conformidad con las instrucciones de uso contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto.

Se pondr  en conocimiento del responsable de mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal de las instalaciones térmicas.

Las instalaciones mantendrán sus características originales. Si son necesarias reformas, éstas deben ser efectuadas por empresas autorizadas para ello de acuerdo a lo prescrito por el RITE.

El titular de la instalación será responsable de que se realicen las siguientes acciones:

- encargar a una empresa mantenedora, la realización del mantenimiento de la instalación térmica;
- realizar las inspecciones obligatorias y conservar su correspondiente documentación;

Fecha Julio de 2012

Anejos a la Memoria
Guía de uso y mantenimiento

c) conservar la documentación de todas las actuaciones, ya sean de reparación o reforma realizadas en la instalación térmica, así como las relacionadas con el fin de la vida útil de la misma o sus equipos, consignándolas en el Libro del Edificio.

Instrucciones de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE se realizarán por empresas mantenedoras autorizadas.

Al hacerse cargo del mantenimiento, el titular de la instalación entregará al representante de la empresa mantenedora una copia del «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica, contenido en el Libro del Edificio.

La empresa mantenedora será responsable de que el mantenimiento de la instalación térmica sea realizado correctamente de acuerdo con las instrucciones del «Manual de Uso y Mantenimiento» y con las exigencias del RITE.

El «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica debe contener las instrucciones de seguridad y de manejo y maniobra de la instalación, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética.

Será obligación del mantenedor autorizado y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de la documentación contenida en el «Manual de Uso y Mantenimiento» a las características técnicas de la instalación.

El titular de la instalación podrá realizar con personal de su plantilla el mantenimiento de sus propias instalaciones térmicas siempre y cuando acredite poseer carné profesional en instalaciones térmicas de edificios, su actividad sea ejercida en el seno de una empresa mantenedora en instalaciones térmicas y sea autorizado por el órgano competente de la comunidad autónoma.

Registro de las operaciones de mantenimiento

Toda instalación térmica debe disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formará parte del libro del edificio. El titular de la instalación será responsable de su existencia y lo tendrá a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan por inspección o cualquier otro requerimiento. Se deberá conservar durante un tiempo no inferior a cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento. La empresa mantenedora confeccionará el registro y será responsable de las anotaciones en el mismo.

Certificado de mantenimiento

Anualmente el mantenedor autorizado titular del carné profesional y el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de mantenimiento, que será enviado, si así se determina, al órgano competente de la comunidad autónoma, quedando una copia del mismo en posesión del titular de la instalación. La validez del certificado de mantenimiento expedido será como máximo de un año.

Programa de mantenimiento preventivo

Las instalaciones térmicas se mantendrán de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento" que serán, al menos, las indicadas en la tabla 3.1 de la IT.3 del RITE. Es responsabilidad del mantenedor autorizado o del director de mantenimiento, cuando la

participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de las mismas a las características técnicas de la instalación.

Programa de gestión energética

- Asesoramiento energético: La empresa mantenedora asesorará al titular, recomendando mejoras o modificaciones de la instalación así como en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética.

10. Suministro de combustibles

Instrucciones de uso

En las instalaciones receptoras, como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de cualquier instalación de gas, la empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma. El suministrador facilitará a sus clientes, con una periodicidad al menos bienal y por escrito, las recomendaciones de utilización y medidas de seguridad para el uso de sus instalaciones.

Los titulares, o en su defecto, los usuarios de las instalaciones, estarán obligados al mantenimiento y buen uso de las mismas y de los aparatos de gas a ellas acoplados, siguiendo los criterios establecidos en el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias, de forma que se hallen permanentemente en disposición de servicio con el nivel de seguridad adecuado. Asimismo atenderán las recomendaciones que, en orden a la seguridad, les sean 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.

Instrucciones de mantenimiento

Control periódico de las instalaciones

Las instalaciones objeto de este capítulo estarán sometidas a un control periódico. El titular o usuario, según el caso, tendrá la facultad de elegir libremente la empresa encargada de realizar las adecuaciones que se deriven del proceso de control periódico. De los resultados de los controles periódicos se emitirán los correspondientes certificados.

Instalaciones receptoras	Control periódico	
alimentadas desde redes de distribución (gas natural o GLP)	Inspección periódica	Deberán ser realizadas por el distribuidor, utilizando medios propios o externos. Los titulares de estas instalaciones abonarán el importe derivado de las inspecciones periódicas al distribuidor.
cualquier otro caso	Revisión periódica	Es obligación del titular de la instalación, o en su defecto, del usuario, la realización de la misma, para lo que deberá solicitar los servicios de una entidad autorizada.

11. Ascensor

Instrucciones de uso

Esta instalación, como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de cualquier instalación de ascensor, la empresa instaladora deberá confeccionar unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma. El suministrador facilitará a sus clientes, las recomendaciones de utilización y medidas de seguridad para el uso de sus instalaciones.

Fecha Julio de 2012

Anejos a la Memoria
Guía de uso y mantenimiento

Los titulares, o en su defecto, los usuarios de las instalaciones, estarán obligados al mantenimiento y buen uso de las mismas, siguiendo los criterios establecidos en la legislación, de forma que se hallen permanentemente en disposición de servicio con el nivel de seguridad adecuado. Asimismo atenderán las recomendaciones que, en orden a la seguridad, les sean 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 deberá acompañarse.

Instrucciones de mantenimiento

Control periódico de las instalaciones

Las instalaciones objeto de este capítulo estarán sometidas a un control periódico. El titular o usuario, según el caso, tendrá la facultad de elegir libremente la empresa encargada de realizar las adecuaciones que se deriven del proceso de control periódico. De los resultados de los controles periódicos se emitirán los correspondientes certificados.

4. Equipamiento

Ámbito de aplicación

Las instrucciones contenidas en este capítulo se aplican a al equipamiento de baños, cocinas y lavaderos, al equipamiento industrial, etc.

5. Urbanización interior

Instrucciones de mantenimiento

En ALHAURÍN DE LA TORRE (MÁLAGA), a Julio de 2012

Fdo.: Jorge Castro Marín
Arquitecto Municipal

Fdo.: Aurelio Atienza Cabrera
Arquitecto Municipal