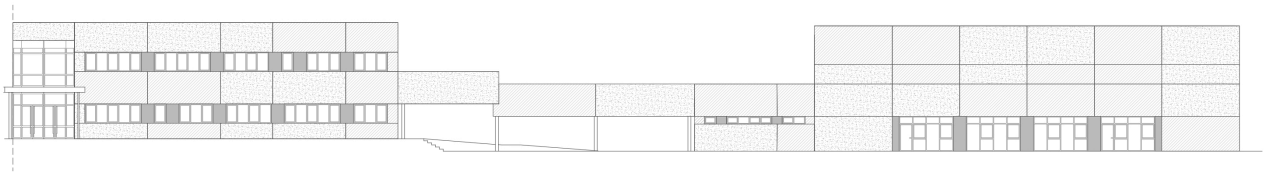
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE

4 AULAS DE ESO, AULAS ESPECÍFICAS Y GIMNASIO EN EL IES LOECHES



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

SITUACIÓN

CALLE TOMILLO C/V AVDA. DEL MONTE
28890 LOECHES (MADRID)

PROPIEDAD

D.G. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

ALDARA ZULETA DEL RIVERO
JAIME MARTÍNEZ DE UBAGO DE LIÑÁN

AM7. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 3
CONOCER EL EDIFICIO 3
EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO 4
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: CIMENTACIÓN 4
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (PAREDES Y PILARES) 5
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL (FORJADOS) 6
FACHADA 7
FACHADA: ACABADOS 8
FACHADA: VENTANAS, BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS 9
CUBIERTA 10
INTERIOR DEL EDIFICIO: DIVISIONES INTERIORES 11
INTERIOR DEL EDIFICIO: CARPINTERÍA 12
INTERIOR DEL EDIFICIO: ACABADOS 13
INSTALACIONES: RED DE EVACUACIÓN 14
INSTALACIONES: RED DE AGUA SANITARIA 16
INSTALACIONES: RED DE ELECTRICIDAD 18
INSTALACIONES: RED DE GAS 20
INSTALACIONES: CHIMENEAS, EXTRACTORES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN 21
EQUIPAMIENTOS: ASCENSOR 22
EQUIPAMIENTOS: CALEFACCIÓN 23
EQUIPAMIENTOS: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN 24

INTRODUCCIÓN

Las edificaciones, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Es por esta razón que sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de las diferentes partes. Un inmueble en buen estado debe ser:

- Seguro. El edificio nos proporciona seguridad, pero los edificios, a medida que van envejeciendo presentan peligros: el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Teniendo el edificio en buen estado eliminamos los peligros y aumentamos nuestra seguridad.
- Durable y económico. Si el edificio está en buen estado dura más, envejece más dignamente y podemos disfrutarla muchos más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, evitamos los fuertes gastos que hemos de efectuar si, de repente, es necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se ha ido agravando con el tiempo. Tener el edificio en buen estado nos sale a cuenta.
- Ecológico. El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones (electricidad, gas, calefacción, aire acondicionado, etc.) permiten un importante ahorro energético. Los aparatos funcionan bien, no gastamos más energía de la cuenta y respetamos el medio ambiente. Una casa en buen estado es ecológica.
- Confortable. Podemos disfrutar de una casa con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones. Podemos conseguir un nivel óptimo de confort con una temperatura y humedad adecuadas, un buen aislamiento de los sonidos y una óptima iluminación y ventilación. Una casa en buen estado nos proporciona calidad de vida.
- Agradable. Un edificio en buen estado tiene mejor aspecto, y hace más agradables las calles de nuestro pueblo o ciudad.

CONOCER EL EDIFICIO

Nuestros edificios son complejos. Se han construido para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada parte tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La Estructura. Aguanta el peso del edificio. Tiene elementos horizontales (techos), verticales (pilares o paredes maestras) y enterrados (cimientos). Los techos (el suelo que pisamos) aguantan su propio peso, el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares o las paredes de carga aguantan los techos y llevan los pesos a los cimientos y al terreno.

Las Fachadas. Nos protegen del calor, el frío, el viento, la lluvia y los ruidos. Proporcionan intimidad, y a la vez nos relacionan con el exterior mediante las ventanas y los balcones.

La Cubierta. Al igual que la fachada, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Las Paredes Interiores. Dividen el edificio en diferentes espacios donde realizamos nuestras actividades (dormir, cocinar, descansar, comer, lavar). Las paredes que sólo tienen función divisoria se llaman tabiques. En cambio, las que aguantan peso se llaman paredes maestras.

Los Acabados. Dan calidad y confort a los espacios interiores. Habitualmente el usuario podrá introducir los cambios o variaciones que desee.

Las Instalaciones. Son el equipamiento y maquinaria que introduce la energía dentro del edificio y la distribuye.

EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento forma parte del Libro del Edificio entregado al Propietario. El manual le permitirá gestionar y mantener el edificio con mayor eficacia. En cada uno de los capítulos podrá encontrar: primero, una breve descripción de cada elemento constructivo y a continuación las correspondientes instrucciones de uso. Están indicadas también las inspecciones a realizar en el futuro y las diferentes operaciones de mantenimiento.

El control de las visitas de inspección y de las operaciones de mantenimiento lo realiza el Técnico de Cabecera utilizando las Fichas del Control Anual del Mantenimiento, las cuales podrá encontrar archivadas en el Libro del Edificio.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: CIMENTACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Cimentación superficial a base de zapatas corridas de hormigón armado.

INSTRUCCIONES DE USO

Modificación de cargas:

Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio consulte a su Técnico de Cabecera.

Lesiones:

Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que el Técnico de Cabecera realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Inspección general de los elementos que conforman la cimentación.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (PAREDES Y PILARES)

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Estructura de pilares metálicos
- Sellado de juntas con elastómero
- Sellado de juntas con neopreno

INSTRUCCIONES DE USO

Uso:

Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.

Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones:

Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control del Técnico de Cabecera. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones:

Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que el Técnico de Cabecera analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención. Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.

Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por el Técnico de Cabecera.

Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de ladrillo

Cada 10 años; Revisión total de los elementos de la estructura vertical.

A Renovar:

Cada 5 años; Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL (FORJADOS)

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Forjados de placa alveolar.
- Vigas metálicas
- Cubierta plana invertida con acabado de grava.
- Cubierta de chapa metálica en gimnasio y porches.

INSTRUCCIONES DE USO

Uso:

En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías, cerca de pilares o paredes de carga.

En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones:

La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

La cubierta, al igual que el resto del edificio, tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada. Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a su Técnico de Cabecera.

Lesiones:

Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo o cubierta, aunque en muchos casos no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a su Técnico de Cabecera. Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura y la cubierta:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas, aleros, pavimentos y elementos salientes de cubierta.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón y elementos metálicos.
- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas.

Cada 5 años; Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta.

Cada 10 años; Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal.

Cada 10 años; Revisión general de los elementos portantes horizontales.

FACHADA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Cerramientos de fábrica de ladrillo perforado
- Revestimiento de mortero monocapa
- Dinteles de acero
- Acristalamiento de vidrio doble
- Material aislante

INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan el inmueble del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de el edificio y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación del propietario.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

Aislamiento térmico

Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. El Técnico de Cabecera deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico. Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior del edificio.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.

Cada 10 años; Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica.

A Limpiar

Cada año; Limpieza de la superficie de las cornisas.

FACHADA: ACABADOS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Revestimiento con mortero monocapa.

INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle. La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Inspección general de los acabados de la fachada.

A Limpiar:

Cada 10 años Limpieza de la obra vista de la fachada.

FACHADA: VENTANAS, BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Ventanas de aluminio lacado.
- Persianas enrollables de aluminio del mismo color que la carpintería.
- Lamas fijas de aluminio lacadas del mismo color que la carpintería.

INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilería) deberá ser conjunta, para no afectar la imagen general. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponden a los usuarios del inmueble.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos. No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanquidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad. Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rallaría. El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja. En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada año; Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.

Cada 2 años; Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.

Cada 5 años; Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas.

Cada 5 años; Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanqueidad al agua y al aire. Se repararan si es necesario.

Cada 5 años; Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas.

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredero.

Cada 6 meses; Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías.

A Renovar

Cada año; Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras, preferentemente con un espray (de los que se utilizan para desatascar cerraduras o tornillos de coches).

Cada 3 años; Reposición de las cintas de las persianas enrollables.

Cada 3 años; Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.

Cada 10 años; Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

CUBIERTA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Cubierta plana invertida de grava.
- Impermeabilización con lámina de caucho EPDM.
- Cubierta de chapa metálica en gimnasio y porches.

INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas. Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas. En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales. El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida. Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.

A Limpiar:

Cada 10 años; Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta plana.

A Renovar:

Cada 10 años; Substitución de la lámina de betún modificado.

Cada 10 años ;Aplicación de fungicida a las cubiertas con acabado embaldosado.

Cada 25 años; Sustitución total de las baldosas.

INTERIOR DEL EDIFICIO: DIVISIONES INTERIORES

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Tabiques de cartón-yeso.
- Falso techo acústico de placas de fibra mineral con fajeados de placa de cartón-yeso.
- Aislamiento acústico.

INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad del Técnico de Cabecera.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto. Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 10 años; Inspección de los cielos rasos.

Cada 10 años; Inspección de los tabiques.

INTERIOR DEL EDIFICIO: CARPINTERÍA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Puertas: hojas con bastidor perimetral macizo de fibra de madera hidrófuga e interior relleno de alma alveolar de alta resistencia, revestida por ambas caras con placas de compacto fenólico acabado en resina de melamina; marcos en madera maciza.
- Herrajes de acero inoxidable.
- Barandillas de tubo de acero lacado.
- Ventanas aula-pasillo con perfil de aluminio.

INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y substituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco. En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 6 meses; Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.

Cada año; Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.

Cada 5 años; Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.

Cada 5 años; Inspección del anclaje de las barandillas interiores.

Cada 10 años; Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.

A Limpiar:

Cada mes; Limpieza de las puertas interiores.

Cada mes; Limpieza de las barandillas interiores.

Cada 6 meses; Abrillantado del latón con productos especiales.

A Renovar:

Cada 6 meses; Engrasado de los herrajes de las puertas preferentemente con un espray (de los que se utilizan para desatascar cerraduras o tornillos de coches).

Cada 10 años; Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas de madera.

Cada 10 años; Renovación de los acabados lacados de las puertas.

INTERIOR DEL EDIFICIO: ACABADOS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- En general, acabado pintado de placas y trasdosados de cartón-yeso en paredes, con zócalo de linóleo en la parte inferior.
- Aseos alicatados con azulejo cerámico.
- Pavimentos y escalones de gres porcelánico rectificado.

INSTRUCCIONES DE USO

ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser substituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas. Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos. Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelo a su Técnico de Cabecera. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente. A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema. No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de substituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan solo la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento. Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo. Las piezas desprendidas o rotas han de substituirse rápidamente para evitar que se afecten las

piezas contiguas. Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas. Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelo a su Técnico de Cabecera. Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápido posible. En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados. Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos. Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes. Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte. Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 5 años; Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.

Cada 5 años; Inspección de los pavimentos de gres natural/esmaltado.

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de los aplacados de cerámica.

A Renovar:

Cada 5 años; Repintado de los paramentos interiores.

INSTALACIONES: RED DE EVACUACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Bajantes de aguas residuales de PVC.
- Albañales PVC.
- Arquetas de fábrica de ladrillo.
- Bajantes de aguas pluviales ocultas de PVC.
- La red horizontal está enterrada en el subsuelo.
- La red vertical está empotrada.

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos del inmueble y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado. Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas. En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios. La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc. Las substancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior. Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o substancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua. Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección del Técnico de Cabecera. Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Cada año; Inspección de colectores suspendidos.

Cada 3 años; Inspección del estado de los bajantes.

A Limpiar:

Cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación o haya obstrucciones, se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas.

Cada mes; Vertido de agua caliente por los desagües.

Cada 6 meses; Limpieza de sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos.

Cada 6 meses; Se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

Cada año; Limpieza de sumideros y calderetas de cubiertas no transitables.

Cada año; Limpieza de las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 3 años; Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas, o antes si se apreciaran olores.

INSTALACIONES: RED DE AGUA SANITARIA

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Montantes de polietileno reticulado.
- Red interior de polietileno reticulado.
- Las griferías son de tipo monomando.
- La producción de agua caliente se realiza mediante energía solar térmica con apoyo de caldera de gas.

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades:

El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso del edificio) es a cargo del usuario. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde asimismo, al propietario del inmueble. El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

Precauciones:

Se deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones de uso y mantenimiento del apartado 6, DB HS4 del CTE.

En caso de interrupción del servicio:

- 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.
- Se recomienda cerrar la llave de paso del inmueble en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Nueva puesta en servicio:

- En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.
- 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: 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; 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.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente. Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra. Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas. En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior. El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo. En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red. Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba. Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión. En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada 6 meses; Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay.

Cada 6 meses; Revisión de pérdidas de agua de los grifos.

Cada 6 meses; Alternación del funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión.

Cada año; Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante.

Cada año; Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico.

Cada año; Revisión general del grupo de presión.

Cada 2 años; Inspección de los anclajes de la red de agua vista.

Cada 2 años; Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos.

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión.

Cada 15 años; Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de la conducciones.

INSTALACIONES: RED DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA). El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente. El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor. Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

Responsabilidades:

Según se indica en el Art. 20 del REBT, el mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada al edificio) es a cargo del usuario. El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble. El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Precauciones:

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista. No se debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y cocinas (locales húmedos). No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio Es recomendable cerrar el

interruptor de control de potencia (ICP) de el inmueble en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos. Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador. Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas. Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

Si son necesarias modificaciones de la instalación, éstas deberán ser efectuadas por un instalador autorizado.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada mes; comprobación de diferenciales por el usuario.

Cada 6 meses; Revisión ocular de la instalación.

Cada año; Comprobación de la red de tierras por instalador autorizado.

Cada año; Inspección del estado de la antena de TV.

Cada 4 años; Revisión general de la instalación eléctrica.

Cada 4 años; Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM.

Cada 4 años; Revisión general de la red de telefonía interior.

El paso del tiempo provoca sobre las instalaciones de alumbrado una disminución progresiva en los niveles de iluminancia. Las causas de este problema se manifiestan de dos maneras. Por un lado tenemos el ensuciamiento de lámparas, luminarias y superficies donde se va depositando el polvo. Y por otro tenemos la depreciación del flujo de las lámparas. En el primer caso la solución pasa por una limpieza periódica de lámparas y luminarias. Y en el segundo por establecer un programa de sustitución de las lámparas. Aunque a menudo se recurre a esperar a que fallen para cambiarlas, es recomendable hacer la sustitución por grupos o de toda la instalación a la vez según un programa de mantenimiento. De esta manera aseguraremos que los niveles de iluminancia real se mantengan dentro de los valores de diseño de la instalación. En algunos casos también será necesario en el mantenimiento, el reajuste o la reorientación de proyectores y luminarias orientables.

INSTALACIONES: RED DE GAS

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Suministro de gas natural
- Caldera de calefacción.

INSTRUCCIONES DE USO

Precauciones:

Los tubos de gas no han de utilizarse como tomas de tierra de aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos. Se recomienda que en ausencias prolongadas se cierre la llave de paso general de la instalación de gas del inmueble. Los tubos flexibles de conexión del gas a los aparatos no deberán tener una longitud superior a 1,50 metros y deben llevar impreso el período de su vigencia, el cual no deberá haber caducado. Es importante asegurarse de que el tubo flexible y las conexiones del aparato estén acopladas directamente y no bailen. Deben sujetarse los extremos mediante unas abrazaderas. No debe estar en contacto con ninguna superficie caliente.

En caso de fuga:

Si se detecta una fuga de gas, deberá cerrarse la llave de paso general de la instalación, ventilar el espacio, no encender fósforos, no pulsar timbres ni conmutadores eléctricos y evitar las chispas. Deberá avisarse inmediatamente a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía. Sobre todo, no se deben abrir o cerrar los interruptores de luz ya que producen chispas.

Responsabilidades:

El mantenimiento, conservación, explotación y buen uso de las instalaciones situadas entre la llave de entrada del inmueble y el contador corresponde al propietario o usuario del inmueble, de tal forma que se halle permanentemente en servicio, con el nivel de seguridad adecuado. El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora y el de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto. Si desea dar suministro a otros aparatos de los que tiene instalados debe pedirse permiso a la propiedad del inmueble. La instalación de nuevos aparatos o modificaciones de las instalaciones las debe realizar una empresa instaladora de gas autorizada que emitirá, una vez finalizadas, el correspondiente certificado que quedará en poder del usuario. Deben leerse atentamente las instrucciones de los aparatos de gas y recomendaciones de seguridad, proporcionadas por los fabricantes, antes de utilizarlos por primera vez. El grado de peligrosidad de esta instalación es superior a las demás, razón por la cual se extremarán las medidas de seguridad. El gas natural es menos pesado que el aire y, por lo tanto, en caso de fuga se concentra en las partes altas. Son necesarias las dos rendijas de ventilación en la parte inferior y superior de la pared que dé al exterior de aquella habitación donde se encuentre la instalación para crear circulación de aire y, por lo tanto, no se pueden tapar.

OPERACIONES A REALIZAR

A Limpiar:

Cada año; Limpieza del interior de la chimenea de la caldera. Preferentemente antes del invierno.

A Renovar:

Cada 4 años; Substitución de los tubos flexibles de la instalación de gas según norma UNE 60.711.

Cada 5 años; Inspección periódica por la empresa distribuidora de gases combustibles por canalización, de las instalaciones receptoras alimentadas desde redes de distribución.

INSTALACIONES: CHIMENEAS, EXTRACTORES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Chimeneas y conductos de ventilación metálicos.

INSTRUCCIONES DE USO

Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores del inmueble deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Es mejor ventilar a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras, como es el caso de las cocinas y los baños. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

OPERACIONES A REALIZAR

Para mantener los niveles de Calidad de Aire, Ventilación y Ahorro Energético, los SIAV requieren de un mantenimiento periódico que consta una revisión y limpieza anual tal y como indica el RITE en la tabla 3.1. del apartado I.T.3.3 incluyendo la sustitución de filtros si se comprueba la necesidad y preventivamente, en caso de no sustituirse en esa visita la sustitución de filtros con la siguiente cadencia:

Polarización Activa: Cambio de consumible cada 18 meses.

Filtro DOP HEPA H13: Cambio cada 18 meses.

Filtro CPZ: Cambio cada 18 meses.

A inspeccionar:

Cada 5 años; Comprobación de la estanqueidad aparente de los conductos y revisión del estado de funcionamiento de aspiradores híbridos, mecánicos y extractores.

A Limpiar:

Cada 6 meses; Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación y revisión del estado de los filtros.

Cada año; Limpieza de los conductos, aperturas, aspiradores híbridos, mecánicos y extractores, y limpieza o sustitución de filtros.

Cada año; Limpieza o sustitución de filtros.

EQUIPAMIENTOS: ASCENSOR

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades

Alguien debe hacerse responsable del funcionamiento de la instalación. Normalmente es el conserje.

El mantenimiento de la instalación de ascensores debe encargarse a una empresa especializada mediante un contrato. Esta empresa registrará las fechas de visita, el resultado de las inspecciones y las incidencias en un Libro de Registro de Revisiones, el cual permanecerá en poder del responsable de la instalación.

El cuarto de máquinas será accesible solamente para el portero o vigilante, y el personal de mantenimiento. Debe vigilarse que las rejas de ventilación no estén obstruidas así como tampoco el acceso al cuarto.

Precauciones

Los ascensores no pueden ser utilizados por niños que no vayan acompañados de personas adultas.

El ascensor puede soportar un peso limitado y un número máximo de personas (indicados en la cabina). Esta limitación debe respetarse para evitar accidentes. Los ascensores no se pueden utilizar como montacargas.

Si se observa cualquier anomalía (las puertas se abren en medio del recorrido, el ascensor se para quedando desnivelado respecto al rellano, hay interruptores que no funcionan, etc.) habrá que parar el servicio y avisar a la empresa de mantenimiento.

Si el ascensor se queda sin electricidad, no se debe intentar salir de la cabina. Se debe esperar a que se restablezca el suministro de electricidad o que la cabina se remonte manualmente hasta un rellano.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada mes	Mantenimiento reglamentario del ascensor
	Cada 4 años	Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1.
	Cada 6 años	Revisión periódica de los ascensores según la ITC MIE-AEM-1.

EQUIPAMIENTOS: CALEFACCIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Se utiliza gas natural para la producción de calor.
- Calderas con potencia total superior a 100 Kw.
- Radiadores de chapa de acero.

INSTRUCCIONES DE USO

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez. El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

Si los radiadores disponen de purgadores individuales se debe quitar el aire que pueda haber entrado dentro de la instalación. Los radiadores que contienen aire no calientan, y este mismo aire permite que se oxiden y se dañen más rápidamente. Tampoco deje nunca sin agua la instalación, aunque no funcione.

En este tipo de elementos de las instalaciones, el usuario es prácticamente un sujeto pasivo al que no se le encomienda ningún tipo de actuación, salvo la precaución debida ante taladros en paramentos para no afectar a las posibles conducciones.

PROHIBICIONES

No se debe obstaculizar nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas de equipo.

Debe incompatibilizarse el funcionamiento del sistema con la apertura de los huecos exteriores practicables.

Debe hacerse un uso racional de la energía mediante una programación adecuada del sistema, de manera que no se deberían programar temperaturas inferiores a los 23°C en verano ni superiores a esa cifra en invierno.

En caso de tratamiento de la humedad, su programación debe estar comprendida entre el 40% y el 60% de la humedad relativa.

OPERACIONES A REALIZAR

La propiedad deberá poseer un contrato de mantenimiento con una empresa autorizada que se ocupe del mantenimiento periódico de la instalación, de manera que el usuario únicamente deberá realizar una inspección visual periódica de la unidad y sus elementos.

En caso de apreciarse anomalías por parte del usuario, deberá avisarse al instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas. Se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

A Inspeccionar:

Cada mes; Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la caldera de calefacción. Si se observara que los compresores trabajan en vacío o carga baja, se parará la instalación hasta la llegada del servicio técnico.

Cada mes; Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento.

Cada 6 meses; Comprobación y substitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la caldera con la chimenea.

Cada 6 meses; Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones, pérdida del aislamiento, etc., con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.

Cada 4 años; Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento de la instalación de calefacción.

Cada 4 años; La revisión y reajuste internos de estas unidades terminales, especialmente la limpieza de los serpentines y ventiladores, sustitución de filtros, comprobación de termostatos y electroválvulas y limpieza del drenaje.

A Limpiar:

Cada año; Purgado del circuito de radiadores de agua para sacar el aire interior antes del inicio de temporada.

Cada 6 meses; Limpiar y adecentar exteriormente los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

EQUIPAMIENTOS: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS

- Dispone de puertas cortafuegos en la escalera protegida.
- Dispone de red de alumbrado de emergencia.
- Dispone de sistema de alarma, pulsadores y extintores manuales y BIES.
- Dispone de sistema de detección en el cuarto de calderas.

INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente. En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico. Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso.

Según el Art. 13 del RD 1942/1993 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios el mantenimiento y reparación de aparatos, equipos y sistemas y sus

componentes, empleados en la protección contra incendios, deben ser realizados por mantenedores autorizados.

OPERACIONES A REALIZAR

A Inspeccionar:

Cada mes; Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.

Cada mes; Verificación de la buena accesibilidad de las escaleras de incendio y puertas de emergencia.

Cada año; Inspección general de todas las instalaciones de protección.

Cada 4 años; Inspección de la instalación de pararrayos.

A Limpiar:

Cada mes; Limpieza del alumbrado de emergencia.

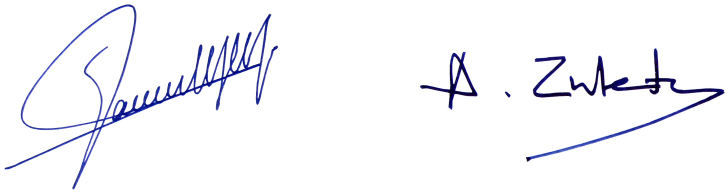
OPERACIONES A REALIZAR POR EL PERSONAL ESPECIALIZADO DEL FABRICANTE O INSTALADOR DEL EQUIPO O SISTEMA, O POR EL PERSONAL DE LA EMPRESA MANTENEDORA AUTORIZADA			
EQUIPO O SISTEMA	**CADA AÑO**	**OBSERVACIONES**	**CADA CINCO AÑOS**
EXTINTORES DE INCENDIO	• Comprobación del peso y presión en su caso. • En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. • Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. No será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que se hayan observado anomalías en la revisión. En caso de apertura, se situará en su exterior un sistema indicativo de la revisión interior, p.e. etiqueta indeleble, en forma de anillo en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin destrucción o deterioro.	Los extintores deberán cumplir el Reglamento de Aparatos a Presión y su ITC MIE-AP5. Serán aprobados según el Art. 2° del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios a efectos de justificar el cumplimiento de la Norma UNE 23010/1, 2, 3, 4, 5 y 6. Serán fácilmente visibles y accesibles. Estarán próximos a puntos con riesgo de incendios y a las salidas. Su instalación será preferentemente en paramentos verticales, con la parte superior, como máximo a 1,70 m del suelo.	A partir de la fecha de timbrado del extintor en su placa de diseño o etiqueta de pruebas de presión (y por tres veces) se retimbrará el extintor de acuerdo con la ITC-MIE AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre extintores de incendios (BOE 23.6.1982) y sus modificaciones por Orden 26.10.1983 (BOE 7.11.1983), Orden 31.5. 1985 (BOE 20.6.1985), Orden 15.11.1989 (BOE 28.11.1989) y Orden 10.3. 1998 (BOE 28.4.1998, rect. 5.6.1998). El detalle de las operaciones está indicado en la Norma UNE 23120 Mantenimiento de extintores portátiles contra incendios.
SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIOS	Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	Estos sistemas constan de: Pulsadores de alarma, central de control con vigilancia permanente y las fuentes de alimentación eléctrica según la Norma UNE-23007/partes 1, 2 y 4. La distancia desde cualquier punto a los pulsadores será como máximo 25 m.	
BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)	Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado. Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.	Las BIE están constituidas por: Una fuente de abastecimiento de agua, la red de tuberías, y las BIE's necesarias. El centro deberá situarse como máximo a 1,5 m de altura y a ser posible a una distancia máxima	La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm^2.

OPERACIONES A REALIZAR POR EL PERSONAL ESPECIALIZADO DEL FABRICANTE O INSTALADOR DEL EQUIPO O SISTEMA, O POR EL PERSONAL DE LA EMPRESA MANTENEDORA AUTORIZADA			
EQUIPO O SISTEMA	**CADA AÑO**	**OBSERVACIONES**	**CADA CINCO AÑOS**
	Comprobación de la estanquidad de los racores y manguera y estado de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.	de 5 m de las salidas. Separación máxima de 50 m entre dos BIE's, y no exceder 25 m de cualquier punto protegido. Deberán ser aprobadas según lo indicado en el Art. 2° del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y las Normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2. Podrán ser de dos tamaños: BIE 45 mm y BIE 25 mm según el nivel de riesgo.	

OPERACIONES A REALIZAR POR EL PERSONAL DE UNA EMPRESA MANTENEDORA AUTORIZADA O POR EL PERSONAL DEL USUARIO O TITULAR DE LA INSTALACIÓN			
EQUIPO O SISTEMA	**CADA TRES MESES**	**OBSERVACIONES**	**CADA SEIS MESES**
EXTINTORES DE INCENDIO	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).	Se regirán por el Reglamento de Aparatos a Presión y su ITC MIE-AP5. Deberán ser aprobados según Art. 2° del "Reglamento de instalaciones de protección contra incendios" a efectos de justificar el cumplimiento de la Norma UNE 23110/ Partes 1, 2, 3, 4, 5 y 6. El mantenimiento con las pruebas periódicas está en la UNE 23120. Se ubicarán en lugares fácilmente visibles y accesibles. Deberán estar próximos a los puntos con riesgo de incendios y a las salidas y la parte superior como máximo a 1,70 m del suelo. Adecuación a clase de fuego según UNE EN 2-1992	
SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIOS	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc.).	Constituidos por: Conjunto de pulsadores. Central de control vigilada. Fuentes de alimentación, se regirán por Norma UNE 23007/Partes 1, 2 y 4. Distancia máxima a pulsadores desde cualquier punto 25 m.	
BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)	Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.	Los sistemas de BIE constan de: Una fuente de abastecimiento de agua, con la red de tuberías y los armarios BIE necesarios. El centro de BIE de 45 mm y la boquilla de BIE de 25 mm deberán estar ubicadas a una altura máxima de 1,5 m del suelo y a una distancia máxima de 25 m de cualquier punto protegido. La separación máxima entre cada BIE y su más cercana 50 m. Se regirán por el Art. 2 del "Reglamento de instalaciones de protección contra incendios" y según las normas UNE EN 671/1 y 2. Pueden existir dos tipos: BIE de 45 y de 25 mm.	

Madrid, noviembre 2019.

Los Arquitectos,



Jaime Martínez de Ubago de Liñán Aldara Zuleta del Rivero