VII.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

INDICE

1. Introducción
2. Cimentación
- 2.1. Muros de Contención
- 2.2. Soleras

3. Estructura
- 3.1. Hormigón
- 3.2. Acero
- 3.3. Madera
- 3.4. Muros de Carga

4. Cubiertas
- 4.1. Planas
  - 4.1.1. Transitable
  - 4.1.2. No Transitable
  - 4.1.3. Ajardinada
- 4.2. Inclinadas de Teja
- 4.3. Inclinadas de Placas
  - 4.3.1. Fibrocemento
  - 4.3.2. Metálicas
- 4.4. Elementos de Cubierta
  - 4.4.1. Lucernarios, Claraboyas y Ventanas
  - 4.4.2. Canalones y Bajantes

5. Fachada
- 5.1. Ladrillo CaraVista
- 5.2. Fábrica de Bloque
- 5.3. Fábrica de Piedra
- 5.4. Monocapa
- 5.5. Aplacados de Piedra
- 5.6. Aplacados Cerámicos
- 5.7. Muro Cortina
- 5.8. Albardilla

6. Carpintería Exterior
- 6.1. Aluminio
- 6.2. Madera
- 6.3. PVC
- 6.4. Acero
- 6.5. Puerta Garaje
- 6.6. Vidrio
- 6.7. Persianas
- 6.8. Vierteaguas

7. Protecciones
- 7.1. Celosías
- 7.2. Rejas
- 7.3. Toldos
- 7.4. Barandillas
  - 7.4.1. Metálica
  - 7.4.2. Hormigón Prefabricado o Piedra
  - 7.4.3. Madera

8. Aislamiento
- 8.1. Térmico
- 8.2. Acústico

9. Particiones
- 9.1. Ladrillo
- 9.2. Bloque de Hormigón
- 9.3. Yeso - Escayola
- 9.4. Cartón - Yeso
- 9.5. Vidrio Moldeado
- 9.6. Mámparas

10. Carpintería Interior

11. Revestimientos
- 11.1. Yeso
- 11.2. Revoco
- 11.3. Estuco
- 11.4. Chapado Cerámico
- 11.5. Chapado Piedra
- 11.6. Pintura
  - 11.6.1. Temple
  - 11.6.2. Plástica
  - 11.6.3. Cal
  - 11.6.4. Esmalte
- 11.7. Falsos Techos
  - 11.7.1. Continuos
  - 11.7.2. Modulares

12. Pavimentos
- 12.1. Baldosa
  - 12.1.1. Cerámica
  - 12.1.2. Terrazo
  - 12.1.3. Piedra
- 12.2. Madera
  - 12.2.1. Tarima
  - 12.2.2. Parquet
  - 12.2.3. Flotante
- 12.3. Laminado
- 12.4. Linoleo
- 12.5. Moqueta
- 12.6. Vinílicos

13. Instalaciones
- 13.1. Fontanería
  - 13.1.1. Sanitarios
  - 13.1.2. Griferías
  - 13.1.3. Llaves de Corte
- 13.2. Saneamiento
  - 13.2.1. Arquetas
  - 13.2.2. Fosas Sépticas
  - 13.2.3. Bajantes
  - 13.2.4. Colectores
- 13.3. Electricidad
  - 13.3.1. Toma de Tierra
  - 13.3.2. Instalación
  - 13.3.3. Instalación Solar Fotovoltaica
- 13.4. Gas
  - 13.4.1. Depósito
  - 13.4.2. Acometida, Distribución e Instalaciones Receptoras
- 13.5. Calefacción y A.C.S.
  - 13.5.1. Caldera Colectiva
  - 13.5.2. Caldera Individual
    - 13.5.2.1. Gas
    - 13.5.2.2. Gasóleo
    - 13.5.2.3. Eléctrica
  - 13.5.3. Chimenea
  - 13.5.4. Depósitos
    - 13.5.4.1. Gas
    - 13.5.4.2. Gasoleo
  - 13.5.5. Radiadores
  - 13.5.6. Instalación Solar Térmica

13.6. Aire Acondicionado
13.7. Telecomunicaciones
13.7.1. Antenas y Receptores Parabólicos
13.7.2. Telecomunicación por Cable
13.7.3. Portero automático
13.7.4. Telefonía
13.8. Protección
13.8.1. Incendios
13.8.1.1. Luminarias de Emergencia
13.8.1.2. Extintores
13.8.1.3. B.I.E.s
13.8.1.4. Columna Seca
13.8.1.5. Detección y Alarma
13.8.1.6. Rociadores
13.8.2. Pararrayos
13.8.3. Seguridad contra robo
13.9. Ventilación
13.9.1. Extractor
13.9.2. Rejillas y Conductos
13.9.3. Aspiradores Estáticos
13.9.4. Extracción de Garajes
13.10. Ascensor

1. Introducción

Se plantean a continuación las pautas de uso, conservación y mantenimiento a seguir para garantizarnos la durabilidad y el correcto funcionamiento de su edificio.
Este documento se integra dentro de otro más amplio que es el llamado "Libro del Edificio" que incorpora además de este Manual de Uso otros documentos relacionados con las condiciones jurídico-administrativas, registros de revisión, incidencias o modificaciones.
En los puntos presentados a continuación se analiza, para cada uno de los elementos constructivos que componen su edificio, las recomendaciones de uso y mantenimiento a contemplar por los usuarios así como las diferentes intervenciones en materia de mantenimiento con indicación de su periodicidad y agente responsable.
El estricto seguimiento de estas instrucciones le garantizará un edificio exento de patologías derivadas del incorrecto mantenimiento, un uso más racional de agua y energía en el mismo y un óptimo nivel de confort, seguridad y salubridad.

2. Cimentación

No se interviene en elementos de cimentación

3. Estructura

No se interviene en elementos de estructura

4. Cubiertas

No interviene en la cubierta

5. Fachada

No se afecta a elementos de fachada

6. Carpintería Exterior

No se afecta a elementos de carpintería exterior

7. Protecciones

7.1. Celosías

USO Y CONSERVACIÓN

- No se pueden fijar o colgar elementos en celosías.
- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas del entramado de la

celosía.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza anual, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
- Se inspeccionarán anualmente las fijaciones, los puntos de anclaje y cerrajería, engrasando los puntos de giro si son practicables.
- Las celosías de piezas o lamas de acero se pintarán cada 3 ó 4 años.
- Las fijaciones de las celosías al soporte serán revisadas cada 3 años si son atornilladas, o cada 5 años si son soldadas.

7.2. Rejas

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas.
- Cuando las rejas son practicables, se deben evitar movimientos o tirones bruscos al abrir y cerrarlas.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza semestral, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
- Las guías, elementos de giro y cerraduras se engrasarán con aceite apropiado 2 veces al año.
- Revisión periódica anual de lamas, guías... para detectar posibles deformaciones o corrosiones.
- Las rejas pintadas o esmaltadas se repintarán cada 3 ó 4 años, protegiéndolos previamente con productos antioxidantes.

Los anclajes al soporte serán revisados cada 3 años si son atornillados, o cada 5 años si son soldados.

7.3. Toldos

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas.
- La exposición a los rayos solares y lluvia provocan el deterioro y envejecimiento del toldo, por lo que se recomiendan los colores claros donde es menos apreciable.
- En situaciones de climatología adversa es necesario mantener recogido el toldo, especialmente con fuertes vientos.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza semestral, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
- Los elementos de giro se engrasarán con aceite apropiado 2 veces al año.

Se revisarán la lona, barras y mecanismos para detectar posibles roturas o deformaciones anualmente.

7.4. Barandillas

7.4.1. Metálica

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas.
- Se ha de evitar el contacto continuo de la barandilla con el agua.

MANTENIMIENTO

- Es necesario realizar una limpieza semestral, para ello se eliminará el polvo con una bayeta seca o ligeramente humedecida antes de limpiar con agua y detergente neutro. No se utilizarán en ningún caso ácidos, polvos abrasivos, elementos duros u otros productos agresivos.
- Se ha de realizar una revisión de fijaciones cada 2 años si son soldadas ó cada año si son atornilladas.
- La aparición de manchas de óxido a causa de la corrosión de los anclajes será reparada rápidamente protegiéndolo con un sellado conveniente por personal cualificado.

El pintado de las barandillas metálicas requiere un lijado, decapado e imprimación anticorrosiva, y se realizará cada 3 ó 4 años.

7.4.2. Hormigón Prefabricado o Piedra

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar golpes, rozaduras, vertido de ácidos, productos de limpieza o agua proveniente de jardineras o de cubierta.
- Queda prohibido el apoyo de andamios, tablones o similares así como colgar cualquier tipo de cargas.

MANTENIMIENTO

- Revisión anual de barrotes y fijaciones para detectar posibles roturas, agrietamientos, manchas...

La limpieza se realizará con agua, productos químicos o por proyección de abrasivos cada 10 años aproximadamente dependiendo del grado de exposición ante los agentes atmosféricos y contaminación.

7.4.3. Madera

USO Y CONSERVACIÓN

- No se colgarán objetos pesados de las mismas como macetas u otros elementos decorativos.
- No se pueden modificar las carpinterías sin el consentimiento previo de la comunidad de vecinos y el ayuntamiento.
- Hay que procurar evitar golpes y rozaduras.
- La madera ha de permanecer siempre protegida ante la humedad, rayos solares, insectos xilófagos u hongos mediante un recubrimiento protector superficial.

MANTENIMIENTO

- Cada 2 meses se realizará la limpieza con productos específicos de droguería mediante trapos o paños. No se utilizarán productos agresivos o siliconas para limpieza que dañen la madera.
- Cada 6 meses se comprobará su estado general, la sujeción y el estado de la pintura o barniz.

Se barnizarán, pintaran o tratarán con productos adecuados cada 3 años aproximadamente, pudiendo variar este periodo en función del uso y estado de conservación. La protección superficial de la madera requiere de un mantenimiento de por vida, para ello es necesario aplicar periódicamente estos productos, lijando o decapando si es necesario, y siguiendo en cualquier caso las instrucciones indicadas por el fabricante del producto.

8. Aislamiento

No se interviene en elementos de aislamiento

9. Particiones

9.1. Ladrillo

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en la estructura, las instalaciones u otros elementos constructivos.
- Se utilizarán tacos de plástico y tornillos metálicos roscados para colgar objetos.
- Queda prohibida la realización de rozas o catas para empotrar instalaciones o con cualquier otro objeto.
- Se han de evitar cierres bruscos de carpinterías como puertas o ventanas que además de llegar a desencajar el marco puedan provocar fisuras en la tabiquería.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

Periódicamente, y coincidiendo con la renovación de acabados de la tabiquería, se procederá la relleno y repintado de las pequeñas fisuras habituales de este tipo de particiones.

9.2. Bloque de Hormigón

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en la estructura, las instalaciones u otros elementos constructivos.
- Se utilizarán tacos de plástico y tornillos metálicos roscados para colgar objetos.
- Queda prohibida la realización de rozas o catas para empotrar instalaciones o con cualquier otro objeto.
- Se han de evitar cierres bruscos de carpinterías como puertas o ventanas que además de llegar a desencajar el marco puedan provocar fisuras en la tabiquería.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

Periódicamente, y coincidiendo con la renovación de acabados de la tabiquería, se procederá la relleno y repintado de las pequeñas fisuras habituales de este tipo de particiones.

9.3. Yeso Escayola

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos y ha de ser realizada por especialistas en este tipo de tabiquería, empleando el mismo tipo de piezas.
- Queda prohibida la realización de rozas o catas para empotrar instalaciones o con cualquier otro objeto.
- Se han de evitar cierres bruscos de carpinterías como puertas o ventanas que además de llegar a desencajar el marco puedan provocar fisuras en la tabiquería.
- Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. de peso, como apliques y accesorios de baño, utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.
- Es importante mantener este tipo de tabiquerías secas por lo que la aparición de humedades han de solucionarse rápidamente. Del mismo modo, cualquier limpieza que se haga ha de ser en seco.

Periódicamente, y coincidiendo con la renovación de acabados de la tabiquería, se procederá la relleno y repintado de las pequeñas fisuras habituales de este tipo de particiones.

9.4. Cartón Yeso

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos y ha de ser realizada por especialistas en este tipo de tabiquería, empleando el mismo tipo de piezas.
- Queda prohibida la realización de catas para empotrar instalaciones o con cualquier otro objeto.
- Se han de evitar cierres bruscos de carpinterías como puertas o ventanas que además de llegar a desencajar el marco puedan provocar fisuras en la tabiquería.
- La colocación o fijación de elementos pesados, se llevará a cabo por personal cualificado reforzando el interior de la partición o haciendo coincidir los apoyos con la estructura del tabique. En ningún caso se superarán los pesos máximos recomendados.
- Se utilizarán tacos especiales para la colocación de muebles u objetos decorativos.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de este tipo de tabiquerías se limita a la revisión periódica de las mismas con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.
- Es importante mantener este tipo de tabiquerías secas por lo que la aparición de humedades han de solucionarse rápidamente. Del mismo modo, cualquier limpieza que se haga ha de ser en seco.

9.5. Vidrio Moldeado

USO Y CONSERVACIÓN

- Este tipo de tabiquerías no soporta esfuerzos perpendiculares al plano de la partición por lo que se evitarán este tipo de cargas.
- No se han de colgar objetos ni realizar perforaciones en estas carpinterías.
- Evitar la rotura o descascarillado de piezas a causa de golpes y rozaduras de objetos punzantes o pesados.
- Se han de evitar cierres bruscos de carpinterías como puertas o ventanas.

MANTENIMIENTO

- La aparición de fisuras, grietas, manchas... se pondrá en conocimiento de un técnico cualificado.
- Las particiones de vidrio se limpiarán con agua y jabón o productos específicos limpiacristales que no dañen a las juntas de los vidrios.

Se revisarán las particiones cada 5 años para detectar posibles fisuras, roturas, o deformaciones y comprobar el estado de las juntas.

9.6. Mamparas

USO Y CONSERVACIÓN

- Se han de evitar los golpes o cierres bruscos en los módulos practicables de las mamparas que ocasionan la rotura de cerraduras o herrajes y el desajuste de puertas.
- Del mismo modo se evitarán golpes y rozaduras dado que resultan de difícil reparación o sustitución. En cualquier caso, es conveniente reservar piezas para sustituciones o reparaciones.
- Las mamparas serán sustituidas o reparadas por personal cualificado.
- La aparición de fisuras, roturas, desplazamientos... se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
- Los paneles se limpiarán cuidadosamente con agua y detergente neutro evitando el rayado. Las mamparas pintadas o barnizadas se limpiarán con productos de droguería mediante trapos o paños.

- No se colgarán objetos pesados.
- Se ha de evitar el contacto con la humedad que provoca variaciones volumétricas, de aspecto y forma.
- Es conveniente impedir la radiación directa de los rayos solares que deterioran el aspecto.

MANTENIMIENTO

- Engrase de herrajes semestral.
- La limpieza y pintura si procede de los paneles cada 3 años.
- La sujeción del vidrio, estado de las juntas, uniones entre perfiles y fijaciones serán revisadas cada 2 años.
- Se comprobará la presión de los tensores cada 5 años.
- Se comprobará el estado del empanelado, tensores y junquillos cada 5 años.

Las mamparas se barnizarán o pintaran cada 5 años aproximadamente.

10. Carpintería Interior

USO Y CONSERVACIÓN

- No se colgarán objetos pesados de las puertas.
- Hay que procurar evitar golpes y rozaduras.
- Evitar el contacto con la humedad que provoca variaciones volumétricas, de aspecto y forma.
- Para evitar movimientos volumétricos de las puertas que puedan provocar problemas en su abertura o ligeros alabeos, estas deben de permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad entre 40/70%.
- Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de los barnices, etc.
- No se deben forzar los mecanismos de las puertas.
- Es importante la eliminación inmediata de manchas con un trapo ligeramente húmedo y posterior secado para evitar que estas penetren y provoquen manchas de difícil eliminación.

MANTENIMIENTO

- La limpieza de puertas se realizará con productos específicos de droguería mediante trapos o paños. No se utilizarán productos agresivos o siliconas para limpieza que dañen la madera.
- Es necesario engrasar los mecanismos anualmente o cuando estos produzcan ruidos.
- La sujeción del vidrio (si existe) será comprobados cada 5 años.

Se barnizarán o pintaran las puertas cada 8 años aproximadamente, pudiendo variar este periodo en función del uso y estado de conservación.

11. Revestimientos

11.1. Yeso

USO Y CONSERVACIÓN

- Los elementos que se fijen o cuelguen del paramento habrán de ser ligeros o de tendrán los soportes anclados a la tabiquería en vez de al revestimiento.
- El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua.
- La pintura que se aplique con la renovación de acabados será compatible con este.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento del yeso se limita a revisar periódicamente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.

Cualquier tipo de limpieza que se quiera hacer de este material ha de ser en seco.

11.2. Revoco

USO Y CONSERVACIÓN

- No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.
- Evitar el vertido de aguas proveniente de jardineras, cubierta... que contienen impurezas que provocan el deterioro del material. Tampoco resulta conveniente que el revestimiento se encuentre en permanente estado de humedad.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 años se realizará una revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia..., en cuyo caso se requiere el levantamiento del revoco y la sustitución por uno nuevo, así como dar aviso a un técnico que analice las causas.

Para la limpieza periódica de este revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

11.3. Estuco

USO Y CONSERVACIÓN

- No fijar o colgar elementos pesados del estuco, sino del elemento resistente.
- Evitar el vertido de aguas proveniente de jardineras, cubierta... que contienen impurezas que provocan el deterioro del material. Tampoco resulta conveniente que el revestimiento se encuentre en permanente estado de humedad.

MANTENIMIENTO

- Los estucos se limpiarán regularmente con agua y detergente muy fluido con una esponja.
- Comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras anualmente.

Cada 3 años se realizará una revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... en cuyo caso se requiere el levantamiento del estuco y la sustitución por uno nuevo, así como dar aviso a un técnico que analice las causas.

11.4. Chapado Cerámico

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar la proximidad de focos importantes de calor.
- El sellado de las juntas permite el grado necesario de impermeabilidad del revestimiento, por tanto se ha de cuidar el buen estado de las mismas.
- Es aconsejable tener piezas de repuesto para la sustitución de las deterioradas o futuras reparaciones.
- La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del alicatado.

MANTENIMIENTO

- El paramento se limpiará con agua y detergente no abrasivo y una esponja, pudiendo utilizar amoniaco y bioalcohol en cocinas.
- Si se apreciaran manchas de cemento de la obra, se eliminarán con productos específicos o vinagre. Con alcohol de baja concentración o gasolina las manchas de colas, lacas y pinturas.
- Las manchas negras o verdes debidas a la aparición de hongos por el exceso de humedad, se eliminarán con lejía.
- En caso de que se produzca el desprendimiento de piezas se dará aviso a un técnico cualificado.

Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

11.5. Chapado Piedra

DESCRIPCIÓN

Revestimientos de piedra natural o artificial sujetos con anclajes o fijados a un sistema de perfiles.

USO Y CONSERVACIÓN

- La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del chapado. En estas perforaciones hay que cuidar de que no se produzcan entradas de agua por las mismas.
- Evitar el vertido de aguas proveniente de jardineras, cubierta... que contienen impurezas que provocan el deterioro del material.
- Es aconsejable tener piezas de repuesto para la sustitución de las deterioradas o futuras reparaciones.

MANTENIMIENTO

- Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos.
- En caso de que se produzca el desprendimiento de piezas se dará aviso a un técnico cualificado.

Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

11.6. Pintura

11.6.1. Temple

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el vertido de productos químicos y aguas proveniente de jardineras, cubierta, etc. que provocan el deterioro del material.
- Del mismo modo se evitarán los excesos de humedad que modifican las características de la pintura.
- Evitar los golpes y rozamientos.
- Esta pintura es propicia para la formación de moho por falta de ventilación, por tanto, se extremarán las precauciones en la renovación del aire.
- La radiación solar directa causa una pérdida de tonalidad. También favorecen el cambio de tonalidad, el humo procedente de chimeneas, cocina y estufas.

MANTENIMIENTO

- Las paredes con pinturas al temple se limpiarán con un trapo seco o plumero. Algunas manchas se podrán eliminar con goma

de borrar.
- Repintado del paramento cada 2 años, asegurando que el paramento está seco antes de proceder.

Se realizará un decapado y pintado cada 5 años, para ello se humedecerá el paramento con brocha y rascará el revestimiento con una espátula antes de la aplicación de la nueva pintura.

11.6.2. Plástica

USO Y CONSERVACIÓN
- Se ha de evitar el vertido de productos químicos y aguas proveniente de jardineras, cubierta, etc. que provocan el deterioro del material.
- Del mismo modo se evitarán los excesos de humedad que modifican las características de la pintura.
- Evitar los golpes y rozamientos.
- Esta pintura es propicia para la formación de moho por falta de ventilación, por tanto, se extremarán las precauciones en la renovación del aire.
- La radiación solar directa causa una pérdida de tonalidad. También favorecen el cambio de tonalidad, el humo procedente de chimeneas, cocina y estufas.

MANTENIMIENTO
- La limpieza se realizará con agua, jabón neutro y una esponja.
- El repintado del paramento se realizará cada 5 años, y cada 10 años se eliminará la pintura existente con el fin de renovar por completo el acabado..

Durante las tareas de repintado y renovación se atenderán las instrucciones del fabricante de la nueva pintura a emplear.

11.6.3. Cal

USO Y CONSERVACIÓN
- Se ha de evitar el vertido de aguas que provocan el deterioro del material. Del mismo modo se evitarán los excesos de humedad.
- Evitar los golpes y rozamientos.

MANTENIMIENTO
- La limpieza se realizará con trapos secos.

Cada 5 años se eliminará la pintura existente con un cepillo de púas, lijadoras o rasquetas, y se repondrá la pintura.

11.6.4. Esmalte

USO Y CONSERVACIÓN
- Se ha de evitar el vertido de productos químicos y aguas proveniente de jardineras, cubierta, etc. que provocan el deterioro del material.
- Del mismo modo se evitarán los excesos de humedad que modifican las características de la pintura.
- Evitar los golpes y rozamientos.
- Esta pintura es propicia para la formación de moho por falta de ventilación, por tanto, se extremarán las precauciones en la renovación del aire.
- La radiación solar directa causa una pérdida de tonalidad. También favorecen el cambio de tonalidad, el humo procedente de chimeneas, cocina y estufas.

MANTENIMIENTO
- Los paramentos con pintura al esmalte se limpiarán con agua, jabón y una esponja.

La reposición de la pintura se realizará cada 5 años eliminando previamente la existente por medios mecánicos, por quemado, con disolventes o con una disolución de sosa cáustica y con un rascado con espátula posterior.

11.7. Falsos Techos

11.7.1. Continuos

USO Y CONSERVACIÓN
- Este tipo de techos no soportan elementos pesados por tanto, no se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.
- Evitar golpes y rozaduras.
- Permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.
- Es conveniente tener material de repuesto para posibles sustituciones, sobre todo de piezas decorativas.
- En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

MANTENIMIENTO
- En este tipo de falsos techos resulta habitual la aparición de finas fisuras como consecuencia de los movimientos por cambios

de temperatura o pequeños movimientos de la estructura. En su reparación se emplearán plastecidos con vendas y posterior pintado.
- La limpieza se realizará con un paño seco.

Se pintarán con pinturas poco densas y pistola para no dañar el material.

11.7.2. Modulares

USO Y CONSERVACIÓN
- Este tipo de techos no soportan elementos pesados por tanto, no se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.
- Evitar golpes y rozaduras.
- Permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.
- Es conveniente tener material de repuesto para posibles sustituciones, sobre todo de piezas decorativas.
- Las placas deterioradas serán sustituidas por placas iguales (en color y textura), aprovechando para ello la comprobación del estado del soporte del falso techo.

MANTENIMIENTO
- La limpieza se realizará por aspiración o con trapos secos.

Para el repintado del falso techo se descolgarán todos los paneles y los perfiles se protegerán y repintarán en función de su estado de conservación.

12. Pavimentos

USO Y CONSERVACIÓN
- Las humedades provocadas por fugas de instalaciones o electrodomésticos se han de solucionar a la mayor brevedad con el fin de evitar el deterioro del propio pavimento, del mortero de agarre o del soporte.
- Evitar golpes, rozaduras, ralladuras o punzamientos.
- El uso de calzado con restos de gravilla, tierra... tacones estrechos, botas con tacos u otros elementos abrasivos puede provocar el deterioro del pavimento.
- Evitar el vertido de productos químicos, uso de espátulas metálicas, estropajos abrasivos... que provoquen el deterioro del pavimento.

Es necesario eliminar rápidamente las manchas existentes.

12.1. Baldosa

12.1.1. Cerámica

USO Y CONSERVACIÓN
- Se ha de evitar el uso de ácidos clorhídricos, detergentes alcalinos y sosa cáustica u otros agentes agresivos en la limpieza y mantenimiento del pavimento.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.
- Las juntas con los sanitarios han de estar selladas con silicona o similar y anualmente se ha de revisar dicho sellado renovándolo si fuera necesario.
- No se utilizarán abrillantadores porque aumentan la adherencia del polvo.

MANTENIMIENTO
- Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado pudiendo emplearse amoniaco o bioalcohol como productos desinfectantes.
- Si se apreciaran manchas de cemento de la obra, se eliminarán con productos específicos o vinagre. Con alcohol de baja concentración o gasolina las manchas de colas, lacas y pinturas.
- Las manchas negras o verdes debidas a la aparición de hongos por el exceso de humedad, se eliminarán con lejía.
- Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o despredidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

12.1.2. Terrazo

USO Y CONSERVACIÓN
- Se ha de evitar el uso de productos agresivos como lejías, amoniaco, agua fuerte o similares en la limpieza y mantenimiento del pavimento.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de

instalaciones fuera necesario sustituir.

- Las juntas con los sanitarios han de estar selladas con silicona o similar y anualmente se ha de revisar dicho sellado renovándolo si fuera necesario.

MANTENIMIENTO

- Es necesario limpiar este tipo de pavimentos periódicamente empleando agua y detergente neutro tras el cual se realizará un encerado mensualmente
- También es necesario realizar el abrillantado 2 veces al año.
- La pulimentación y encerado a máquina, dependerá del uso y desgaste del pavimento de terrazo oscilando entre los 3 y 6 años.
- Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o despredidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

12.1.3. Piedra

USO Y CONSERVACIÓN

- Se ha de evitar el uso de productos agresivos como lejías, amoniaco, agua fuerte o similares en la limpieza y mantenimiento del pavimento.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.
- Las juntas con los sanitarios han de estar selladas con silicona o similar y anualmente se ha de revisar dicho sellado renovándolo si fuera necesario.

MANTENIMIENTO

- Es necesario limpiar este tipo de pavimentos periódicamente empleando agua y detergente neutro.
- Cada 2 años es necesario aplicar productos abrillantadores.
- En aquellos pavimentos de piedra que no sean deslizantes se conservarán aplicando periódicamente cera.
- Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o despredidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años.

12.2. Madera

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es muy perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- La humedad habitual favorece la aparición de insectos y hongos que deterioran la madera además de provocar movimientos volumétricos de la madera que pueden provocar la aparición de abombamientos, fisuras de gran tamaño en el pavimento o in cluso su desprendimiento.
- Es importante la eliminación inmediata de manchas con un trapo ligeramente húmedo y posterior secado para evitar que estas penetren y provoquen manchas de difícil eliminación.
- En los trabajos de mantenimiento se utilizarán barnices compatibles con el pavimento de elevada elasticidad y resistencia.
- El pavimento de madera deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad entre 40/70%.
- Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de los barnices, etc.

MANTENIMIENTO

- Los pavimentos de madera se limpiarán con mopas o trapos secos a diario.
- Se utilizarán ceras mensualmente para la conservación del brillo y protección de los acaabados.

El desprendimiento o desplazamiento de piezas, deterioro del barniz, aparición de humedades, insectos u hongos se pondrá en conocimiento de un técnico especialista para su inmediata reparación.

12.2.1. Tarima

USO Y CONSERVACIÓN

- Este tipo de pavimentos disponen de una junta perimetral que le permite el movimiento de dilatación y contracción a causa de los cambios de temperatura y humedad. Es importante respetar dicha junta.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se utilizarán emplastes especiales para ocultar aquellas juntas con dilataciones, contracciones y mermas que no sean superiores al 2,5% de la anchura de la tabla.

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimentos se realizará cada 5 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

12.2.2. Parquet

USO Y CONSERVACIÓN

- Este tipo de pavimentos disponen de una junta perimetral que le permite el movimiento de dilatación y contracción a causa de los cambios de temperatura y humedad. Es importante respetar dicha junta.

MANTENIMIENTO

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimentos se realizará cada 5 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

12.2.3. Flotante

USO Y CONSERVACIÓN

- Este tipo de pavimentos disponen de una junta perimetral que le permite el movimiento de dilatación y contracción a causa de los cambios de temperatura y humedad. Es importante respetar dicha junta.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.

MANTENIMIENTO

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimentos se realizará cada 8 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

12.3. Laminado

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es muy perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- Es importante la eliminación inmediata de manchas con un trapo ligeramente húmedo y posterior secado para evitar que estas penetren y provoquen manchas de difícil eliminación.
- El pavimento deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18º/22º C y humedad entre 40/70%.
- Así mismo se evitará la radiación directa del sol que dan lugar a cambios de color, dilataciones, deterioro de los barnices, etc.
- Este tipo de pavimentos disponen de una junta perimetral que le permite el movimiento de dilatación y contracción a causa de los cambios de temperatura y humedad. Es importante respetar dicha junta.
- Es conveniente guardar un pequeño número de piezas para reponer aquellas que por deterioro o mantenimiento de instalaciones fuera necesario sustituir.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo aclarando a continuación con agua y secándolo.

Este tipo de pavimentos no permiten su rehabilitación, por tanto, una vez que hayan superado su vida útil la única alternativa es sustituirlos.

12.4. Linoleo

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- No utilizar productos agresivos como lejías, amoniaco, agua fuerte o similares que provoquen el deterioro del pavimento, sobre todo de las juntas.
- Es conveniente guardar un pequeño rollo de material para reponer en caso de sustitución deterioro o por mantenimiento de instalaciones.

MANTENIMIENTO

- Se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo aclarándolo a continuación y secándolo.
- Es conveniente aplicarle ceras naturales que ayuden en su mantnimiento y aporten brillo.
- En caso de que aparezcan rayas de difícil eliminación, se pueden solucionar decapando y aplicando una nueva capa de cera siempre que las rayas no sean profundas.

Cada 2 años se comprobación el estado del pavimento.

12.5. Moqueta

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- Es conveniente guardar un pequeño rollo de material para reponer en caso de sustitución deterioro o por mantenimiento de instalaciones.

MANTENIMIENTO

- La limpieza se realizará con aspirador evitando el uso de productos húmedos.

Se aplicará una espuma seca 2 veces al año.

12.6. Vinílicos

USO Y CONSERVACIÓN

- La humedad es perjudicial para este tipo de pavimentos así que se ha de evitar el vertido de agua.
- No utilizar productos agresivos como lejías, amoniaco, agua fuerte o similares que provoquen el deterioro del pavimento, sobre todo de las juntas.
- Es conveniente guardar un pequeño rollo de material para reponer en caso de sustitución deterioro o por mantenimiento de instalaciones.

MANTENIMIENTO

- Se limpiarán con agua y jabón mediante un trapo, aclarándolo con agua y secándolo a continuación.

Cada 2 años se realizará una comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras.

13. Instalaciones

13.1. Fontanería

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación o ampliación de la instalación de fontanería será consultada con un técnico especialista.
- Con la previsión de fuertes heladas y ante la posibilidad de que puedan congelarse las tuberías se dejará correr ligeramente el agua de la instalación.

13.1.1. Sanitarios

USO Y CONSERVACIÓN

- No se apoyarán pesos excesivos sobre los sanitarios.
- Ante la posibilidad de que se atasquen las tuberías, está prohibido el vertido de basuras por el inodoro.
- En la limpieza se evitará el uso de productos de limpieza agresivos (salfumán o agua fuerte), así como estropajos, tejidos abrasivos... Si bien los aparatos sanitarios pueden resistir la acción de los productos agresivos, las tuberías y desagües se pueden ver afectadas.
- Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.
- Los golpes con objetos pesados o punzantes pueden provocar el deterioro del sanitario, incluso fisuras o roturas que provoque pérdidas.

MANTENIMIENTO

- Se utilizará agua con detergente neutro para la limpieza de los aparatos tras lo que se procederá a un aclarado con agua abundante y un secado posterior.
- Se realizarán revisiones periódicas para detectar posibles golpes, fisuras, roturas, manchas de óxidos...
- El estado de las juntas de desagüe y de las juntas con los tabiques serán comprobados 2 veces al año.
- El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

Trimestralmente se realizará una inspección visual de los mecanismos y posibles goteos y se realizará la limpieza de la cisterna.

13.1.2. Griferías

USO Y CONSERVACIÓN

- Hay que evitar abrir y cerrar los grifos con brusquedad que perjudican a la propia grifería y a la instalación de tuberías.
- Durante el cierre del grifo, este no será forzado una vez que haya dejado de gotear.
- Por economía y ecología es preciso impedir el goteo del grifo. Cuando este sea inevitable por el deterioro de la grifería, se cambiarán los discos cerámicos o de prensas de caucho del grifo.
- En la limpieza de las griferías se ha de evitar el uso de estropajos, tejidos abrasivos o similares. Para una correcta limpieza se aplicará agua con jabón neutro, se aclarará con agua abundante y se procederá al secado.
- Cualquier manipulación estará limitada a personal cualificado.
- La grifería deberá ir acompañados de un documento de garantía y recomendaciones de uso.

MANTENIMIENTO

- Después de cada uso se realizará el secado de las griferías para evitar la aparición de manchas.
- En caso de que aparezcan manchas blanquecinas de cal, la limpieza se realizará con productos descalcificadores adecuados.
- Periódicamente se realizará una limpieza del filtro aireador o rociador con cepillo de uñas y agua, ya que de otro modo notaremos un descenso progresivo de la presión de agua.

Así mismo se realizará la descalcificación de los aireadores con descalcificador recomendado por el fabricante o un vaso de

vinagre, cada 6 meses.

13.1.3. Llaves de Corte

USO Y CONSERVACIÓN

- Hay que evitar abrir y cerrar las llaves con brusquedad que perjudican a la propia llave y a la instalación de tuberías.
- El uso de las llaves estará limitado a casos necesarios:

- Cierre de las llaves en caso de abandono de la vivienda para largas temporadas.
- Detección de anomalías.
- Posibles averías.

- No se forzará la llave una vez cerrada, ya que produciría un exceso de presión que daría lugar al goteo. Cuando este sea inevitable, se cambiarán las juntas o prensas.
- Las llaves deberán permanecer abiertas o cerradas, no entreabiertas.
- Evitar el uso de estropajos, tejidos abrasivos o similares en la limpieza.
- La manipulación estará limitada a personal cualificado.

MANTENIMIENTO

- Las llaves se limpiarán con detergente líquido.
- Cada tres meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad.

Semestralmente se realizará una revisión para la comprobación del buen funcionamiento de las llaves.

13.2. Saneamiento

USO Y CONSERVACIÓN

- No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.
- Prohibido el vertido de sustancias tóxicas, colorantes permanentes, aceites, ácidos fuertes, agentes no biodegradables (plásticos, gomas, paños celulósicos y elementos duros), que contaminan el agua y pueden provocar el deterioro u obstrucción de la red de saneamiento.
- Se han de evitar golpes, especialmente en los elementos de fibrocemento.
- No se realizarán puestas a tierra de aparatos o instalaciones eléctricas con tuberías metálicas.
- Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

MANTENIMIENTO

- 2 veces al año se limpiarán y revisarán:

- Sumidero de locales húmedos y azoteas transitables.
- Botes sifónicos.
- Conductos de ventilación de la instalación.

Revisión general de la instalación cada 10 años.

Los planos de la instalación de saneamiento se guardarán para posibles reparaciones u otras operaciones de revisión y mantenimiento.

13.2.1. Arquetas

USO Y CONSERVACIÓN

- Se cuidará de que las arquetas y sus tapas no soporten cargas superiores a las previstas en proyecto.
- Las arquetas sifónicas o de sumidero, deberán permanecer siempre con agua, sobre todo en verano.
- Es importante no tapar las arquetas en caso de reparación o sustitución del pavimento sobre las que se encuentran.
- La aparición de manchas o malos olores como consecuencia de fugas en la instalación, serán puestas en conocimiento de un técnico competente y reparadas rápidamente.

MANTENIMIENTO

- Las reparaciones o modificaciones, serán realizadas por un técnico especialista.
- La limpieza de las arquetas se realizará con detergentes biodegradables y abundante agua a presión.
- Las arquetas separadoras de grasas, serán limpiadas y revisadas cada 3 meses.
- Semestralmente:

- Limpieza de las arquetas separadoras de grasas.
- Las arquetas sumidero.

Las arquetas de pie de bajante, de paso o sifónicas se limpiarán cada 5 años, o antes si lo precisan.

13.2.2. Fosas Sépticas

USO Y CONSERVACIÓN

- Se verterán solo aquellos productos que estén permitidos.

- Se evitará la plantación de árboles en las proximidades de la fosa.

MANTENIMIENTO

- En el mantenimiento de una fosa séptica, nunca deberá permanecer una persona sola, siempre acompañada. Asegurarse de que no haya acumulación de gases tóxicos (monóxido de carbono) o combustibles (metano).
- Se limpiará y revisará la cámara de grasas cada 2 meses.
- Anualmente:

- Vaciado de la fosa, retirando los lodos y espumas existentes.
- Limpieza con agua a presión.
- Revisión de la arqueta de reparto, y sustitución en caso de deterioro.

Cada 2 años:

- Vaciado de la fosa.
- Limpieza con agua a presión de las paredes.
- Revisión de la grava de la zanja filtrante.
- Revisión y limpieza del pozo filtrante.

13.2.3. Bajantes

USO Y CONSERVACIÓN

- Se cuidará de que por las mismas solo se viertan sustancias permitidas.
- La aparición de manchas o malos olores como consecuencia de fugas en la instalación, serán puestas en conocimiento de un técnico y reparadas rápidamente.
- Evitar que las bajantes reciban golpes, sean movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles como otro tipo de metales.

MANTENIMIENTO

- Anualmente se comprobará el correcto funcionamiento de las bajantes y se realizará la limpieza y reparación de posibles desperfectos.

Se comprobará el estado de las bajantes y sus anclajes cada 2 años.

13.2.4. Colectores

USO Y CONSERVACIÓN

- Evitar que los colectores reciban golpes, sean movidas, forzados o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- La aparición de manchas o malos olores como consecuencia de fugas en la instalación, serán reparadas rápidamente.

MANTENIMIENTO

- Anualmente se revisarán:

- Las juntas.
- Posibles fugas ocultas.
- Soporte de cuelgue.

- 2 veces al año:

- Se revisarán las juntas y los registros de los colectores.
- Tensado de los anclajes si están aflojados.

Los colectores limpiarán y repararán cada 5 años, o antes si lo precisan.

13.3. Electricidad

13.3.1. Toma de Tierra

USO Y CONSERVACIÓN

- La toma de tierra de electrodomésticos y luminarias, se realizará obligatoriamente a través de conexiones específicas.
- En caso de que el edificio tenga pararrayos, se comprobará la continuidad eléctrica en las arquetas de conexión, después de cada descarga eléctrica.
- Las reparaciones y reposiciones serán realizadas por un instalador electricista autorizado.

MANTENIMIENTO

Anualmente:

- Inspección de las arquetas de conexión entre las líneas de toma de tierra y la red enterrada.
- Medición de la resistencia de la tierra por personal cualificado, en verano.

Cada 2 años se revisará la toma de tierra para detectar posibles corrosiones de:

- La conexión de pica-arqueta y continuidad de la línea que las une.
- Las conexiones de la línea principal de tierra.

Se realizará una inspección general de la instalación cada 4 años para comprobar:

- Mecanismos de protección.

- Sección de conductos y aislamientos.
- Continuidad de las conexiones entre masa, conductores y red de toma de tierra.

Cada 5 años se revisarán:

- Los electrodos y conductores de enlace.
- Uniones a tierra de centralización de contadores, red equipotencial de baños, ascensores, CGP y de todas aquellas estancias destinadas a servicios generales o individuales.

Aislamientos de la instalación interior: No serán superiores a 250.000 ohmnios entre un conductor y la tierra o entre 2 conductores.

13.3.2. Instalación

USO Y CONSERVACIÓN

- Solo el personal de la compañía suministradora podrá acceder al cuadro general de protección y contadores.
- No obstruir las rejas ni el acceso al cuarto de contadores.
- Se desconectarán los interruptores automáticos de seguridad cuando se realice alguna modificación o reparación de la instalación.
- Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.
- Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

MANTENIMIENTO

La limpieza de mecanismos y puntos de luz se realizará con trapos secos.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

Cada 2 años o después de incidentes, en la caja general de protección (CGP) se comprobará:

- El estado del interruptor de corte y fusiles.
- El estado ante la corrosión de la puerta del nicho.
- Continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico.
- Los bornes de abroche de la línea repartidora.

Solo cada 2 años, se comprobarán:

- Las condiciones de ventilación, desagüe, iluminación, apertura y accesibilidad a la estancia.
- El funcionamiento de todos los interruptores, mecanismos y conexiones del cuadro general de distribución por personal cualificado.

Cada 5 años se comprobará:

- La protección contra cortocircuitos (CGP).
- Contactos directos e indirectos (CGP).
- Intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen (CGP).
- Aislamiento entre fases y entre fase y neutro, en la línea repartidora y derivaciones individuales.
- El estado del interruptor de corte en carga, de la centralización de contadores.
- Rigidez dieléctrica entre conductores.

13.3.3. Instalación Solar Fotovoltaica

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier intervención en la instalación la realizará un técnico especialista.
- La instalación permanecerá protegida de golpes y exceso de humedad en las partes activas.
- Se evitará situar elementos frente a las placas fotovoltaicas que les arrojen sombra.

MANTENIMIENTO

- Existirá un Plan de Vigilancia que consistirá en la observación de los parámetros funcionales principales (energía, tensión, etc.) para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.
- Existirá un Plan de Mantenimiento Preventivo realizado por personal técnico competente que permitirá mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación.
- La instalación dispondrá de un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones realizadas así como el mantenimiento correctivo.
- El mantenimiento preventivo de la instalación incluirá, al menos, una revisión semestral en la que se realizarán las siguientes actividades:

a) comprobación de las protecciones eléctricas;

b) comprobación del estado de los módulos: comprobar la situación respecto al proyecto original y verificar el estado de las conexiones;

c) comprobación del estado del inversor: funcionamiento, lámparas de señalizaciones, alarmas, etc;

d) comprobación del estado mecánico de cables y terminales (incluyendo cables de tomas de tierra y reapriete de bornas), pletinas, transformadores, ventiladores/extractores, uniones, reaprietes y limpieza.

13.4. Gas

No se afecta a la instalación de gas.

13.5. Calefacción y A.C.S.

13.5.1. Caldera Colectiva

USO Y CONSERVACIÓN

- El circuito de calefacción se mantendrá siempre lleno de agua, aunque no esté en funcionamiento.
- El llenado del circuito se realizará cuando la caldera esté fría, por personal cualificado.
- Con la previsión de fuertes heladas, la caldera funcionará sin apagarla del todo o se utilizarán anticongelantes.
- No se obstruirán los conductos o rejillas de ventilación de los cuartos de calderas y cualquier tipo de modificación de este sistema de ventilación ha de contar con la aprobación de un técnico competente y de la empresa suministradora del combustible.
- Cualquier modificación del sistema como ampliación, cambio de caldera, cambio de combustible, variaciones en el destino del edificio, etc. se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- Queda prohibida cualquier manipulación de las partes del sistema por otra persona que el técnico responsable de la empresa mantenedora. Del mismo modo, las anomalías que pudieran surgir se pondrán en conocimiento de dicho técnico.
- Las calderas se llenarán de forma continua, lenta, en pequeñas cantidades y en frío, en caso de que se produzca un descenso en el nivel del agua.
- Es necesario que las condiciones de uso se coloquen en lugares visibles del cuarto de calderas y por supuesto, se atenderán escrupulosamente.

MANTENIMIENTO

- Diariamente se comprobará:

- Nivel de agua de la caldera.
- Válvulas de entrada-salida.
- La ausencia de combustible sin quemar. En calderas de gas se mantendrá especial atención a la presencia de olores de gas, en cuyo caso se cortará inmediatamente el suministro, se ventilará abundantemente el local y se avisará al técnico mantenedor y la empresa suministradora, todo ello sin encender luces ni llamas en el local.

- Semanalmente:

- Se comprobarán los niveles e indicaciones fijadas en ITE 08 del RITE.
- Revisión de apertura y cierre de las válvulas.
- Revisión del vaso de expansión.
- Limpieza de la caldera, mirilla de control de llama y la caja de humos.
- Limpieza de cenicero y parrillas.

- Mensualmente, se comprobará:

- La combustión y rendimiento de la caldera.
- La regulación del tiro.
- El piloto de la caldera.
- El equipo de depuración de humos.
- Y limpiará el filtro de la bomba y el quemador.
- El programa y transformador de encendido.
- Revisión de la instalación para detectar posibles fugas, comprobar el aislamiento de las tuberías, equipos y estado de los elementos de sujeción.

- Cada 2 meses: revisión y limpieza del quemador.
- Anualmente, antes de temporada, el técnico limpiará y realizará:

- La sustitución de piezas.
- La revisión de bombas, centralitas de programación, vasos de expansión...
- El ajuste de termómetros y manómetros.
- La inspección del aislamiento de la caldera.
- La comprobación y tarado de las válvulas de seguridad.

- Anualmente, al final de la temporada:

- Se limpiará el equipo de caldera y los tubos interiores con cepillos metálicos.
- Comprobación de posibles fisuras, corrosiones, escapes en las juntas, buen estado de los accesorios y el rendimiento de la caldera.

Cada 4 años se realizará la prueba de servicio y prueba hidráulica de la caldera.

13.5.2. Caldera Individual

13.5.2.1. Gas

USO Y CONSERVACIÓN

- La manipulación de la caldera o del suministro de gas será realizada por personal cualificado.
- Es imprescindible respetar las rejillas de ventilación de que dispone el cuarto de la caldera, dejándolo siempre libre y sin obstáculos como armario, cortinas u otros objetos que pudieran impedir su correcto funcionamiento.
- Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
- El usuario dispondrá de documentos técnicos referentes al funcionamiento de la caldera, así como las piezas de recambio necesarias.
- Si el combustible es proporcionado por bombonas de gases licuados (butano y propano), se cuidará de que las bombonas deberán permanecer en posición vertical y de no purgar las bombonas.
- El local en el que se sitúe la caldera permanecerá sin olores a gas, de lo contrario se cortará inmediatamente el suministro, se ventilará abundantemente el local y se avisará al técnico mantenedor y la empresa suministradora, todo ello sin pulsar interruptores, enchufar cualquier instrumento eléctrico ni encender llamas en la vivienda.

MANTENIMIENTO

- Siempre que se ponga en marcha la caldera se comprobarán dos cosas: la presión de agua del manómetro que ha de estar en los límites establecidos en las instrucciones y el color de la llama que ha de ser azulada.
- Mensualmente, se revisarán los indicadores y niveles de la caldera.
- Anualmente, antes de la temporada, un técnico especialista:

- Realizará la revisión y limpieza de caldera.
- Comprobará la presión del vaso de expansión.
- Sustituirá las piezas deterioradas o caducadas.

Se realizarán las pruebas de servicio cada 4 años.

13.5.2.2. Gasóleo

USO Y CONSERVACIÓN

- La manipulación de la caldera será realizada por personal cualificado.
- Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
- El usuario dispondrá de documentos técnicos referentes al funcionamiento de la caldera, así como las piezas de recambio necesarias.
- Es imprescindible respetar las rejillas de ventilación de que dispone el cuarto de la caldera, dejándolo siempre libre y sin obstáculos como armario, cortinas u otros objetos que pudieran impedir su correcto funcionamiento.

MANTENIMIENTO

- Comprobar la presión del agua del manómetro al poner en marcha la caldera.
- Mensualmente, se revisarán los indicadores y niveles de la caldera.

Anualmente, antes de la temporada, un técnico especialista:

- Realizará la revisión y limpieza de caldera.
- Comprobará la presión del vaso de expansión.
- Sustituirá las piezas deterioradas o caducadas.

13.5.2.3. Eléctrica

USO Y CONSERVACIÓN

- La manipulación de la caldera será realizada por personal cualificado.
- Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
- El usuario dispondrá de documentos técnicos referentes al funcionamiento de la caldera, así como las piezas de recambio necesarias.

MANTENIMIENTO

- Comprobar la presión del agua del manómetro al poner en marcha la caldera.
- Mensualmente, se revisarán los indicadores y niveles de la caldera.
- Anualmente, antes de la temporada, un técnico especialista:

- Realizará la revisión y limpieza de caldera.
- Comprobará la presión del vaso de expansión.
- Sustituirá las piezas deterioradas o caducadas.

Anualmente, el técnico especialista revisará:

- La alimentación y las protecciones de calderas.
- Nivel de los controles.
- Vasos de expansión, centralitas de programación, bombas...

13.5.3. Chimenea

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier cambio en el sistema de evacuación de humos ha de contar con la aprobación de un técnico competente.
- En caso de aparición de fisuras o grietas se pondrá en conocimiento del técnico mantenedor.

MANTENIMIENTO

La revisión y limpieza de las chimeneas se realizará cada 5 años, pudiendo variar esta cifra en función del uso y estado de los conductos.

13.5.4. Depósitos

13.5.4.1. Gas

USO Y CONSERVACIÓN

- La instalación será realizada por un técnico especialista y autorizada oficialmente, para poder ponerla en funcionamiento.
- La modificación o manipulación de la instalación, será realizada por personal cualificado.
- La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista y la compañía suministradora.
- El usuario podrá inspeccionar posibles fugas, falta de suministro o controlar el nivel de llenado.
- El depósito estará protegido de agresiones, sin variaciones en las condiciones exteriores de ventilación y seguridad.
- Evitar la proximidad de:

- Depósito de materia inflamable.
- Canalizaciones.
- Líneas de alta tensión.
- Entradas a locales habitados o ventanas de sótanos.
- Motores eléctricos o de explosión.

El depósito deberá ir acompañado de un documento de garantía y recomendaciones de uso.

MANTENIMIENTO

- La reparación, reposición o llenado del depósito, y reglaje y control de las válvulas serán realizadas por un instalador autorizado.
- No se utilizarán productos agresivos o tóxicos para la limpieza de depósitos.
- El filtro del vaporizador se limpiará 2 veces al año.
- Anualmente:

- Se realizará una limpieza superficial del depósito.
- Se comprobará el funcionamiento del vaporizador.
- Revisión de las válvulas.

- Cada 2 años se inspeccionará:

- El estado de las canalizaciones.
- La presión de salida del regulador.

- Los niveles, válvulas, reguladores... del depósito serán revisados cada 4 años.
- Cada 5 o 10 años

- Se realizará la prueba de estanqueidad.
- Limpieza
- Pintura.

Cada 10 o 12 años, dependiendo si son superficiales o enterrados, se realizará el timbrado del depósito, siguiendo las condiciones del reglamento que indique el suministrador.

13.5.4.2. Gasoleo

USO Y CONSERVACIÓN

- La instalación será realizada por un técnico especialista y autorizada oficialmente, para poder ponerla en funcionamiento.
- La modificación o manipulación de la instalación, será realizada por personal cualificado.
- La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
- El usuario podrá inspeccionar posibles fugas, falta de suministro o controlar el nivel de llenado.
- El personal cualificado se encargará del reglaje y control de válvulas.
- Los depósitos enterrados no soportarán cargas superiores a las previstas en proyecto.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se comprobará la superficie del depósito para pintar las zonas deterioradas.
- Cuando la instalación esté en funcionamiento, se limpiará el filtro del aceite mensualmente.
- Anualmente:

- Al final de la temporada, se limpiarán el depósito, la cubeta y las arquetas.
- Se comprobará la estanqueidad de la válvula y la presión del muelle.

- Se engrasará la bomba, si existe.
 Cada 2 años:
- Se limpiará y comprobará las válvulas de cierre, retención y seguridad del sistema y sus canalizaciones.
- Se limpiará el fondo del depósito de gasóleo.

Cada 5 años se comprobará la estanqueidad de válvulas, canalizaciones y bombas de aspiración.

13.5.5. Radiadores

USO Y CONSERVACIÓN

 La manipulación, modificación, sustitución o ampliación de los radiadores, llaves o detentores será realizada por un personal cualificado.
 Se cuidará de no poyar cargas sobre los radiadores.
 No se ha de tapar ni cubrir los radiadores porque disminuye su emisión calorífica.
 Es necesario que el usuario ajuste la potencia de emisión mediante la manipulación dela válvula de acceso.
 Si bien la colocación de recipientes de agua en los radiadores puede mejorar el grado de humedad relativa de las habitaciones para conseguir un ambiente más agradable, hay que considerar que en determinadas situaciones de temperatura exterior y ante la falta de una suficiente ventilación interior pueden aparecer humedades de condensación en los paramentos.
 No es conveniente que los radiadores se pongan en contacto con otros objetos metálicos que que pueden favorecer su oxidación.

MANTENIMIENTO

 Se realizará una inspección ocular periódica para detectar posibles goteos de los radiadores.
 Los radiadores que contienen aire en su interior, no calientan y favorecen la corrosión, por tanto se purgarán al principio de la temporada, trimestralmente, tras el rellenado del circuito y después de cualquier reparación o descenso brusco de temperatura.
 Cada 2 años al principio de la temporada se realizará una prueba de estanqueidad.
 Cada 4 años a los radiadores se les renovará su protección repintándolos.
 El rellenado de agua en la instalación se realizará siempre con los radiadores fríos.

Los radiadores de aluminio se purgarán semanalmente durante el primer año, para impedir la acumulación de gases.

13.5.6. Instalación Solar Térmica

USO Y CONSERVACIÓN

 Cualquier intervención en la instalación la realizará un técnico especialista.
 Se evitará situar elementos frente los paneles solares que les arrojen sombra.

MANTENIMIENTO

 Existirá un plan de vigilancia que consistirá en la observación de los parámetros funcionales principales, para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

Tendrá el siguiente alcance:

Elemento de la instalación	Operación	Frecuencia (meses)	Descripción
CAPTADORES	Limpieza de cristales	A determinar	Con agua y productos adecuados
	Cristales	3	IV condensaciones en las horas centrales del día.
	Juntas	3	IV Agrietamientos y deformaciones.
	Absorbedor	3	IV Corrosión, deformación, fugas,etc.
	Conexiones	3	IV fugas.
	Estructura	3	IV degradación, indicios de corrosión.
CIRCUITO PRIMARIO	Tubería, aislamiento y sistema de llenado	6	IV Ausencia de humedad y fugas.
	Purgador manual	3	Vaciar el aire del botellín.
	Termómetro	Diaria	IV temperatura
	Tubería y aislamiento	6	IV ausencia de humedad y fugas.
CIRCUITO SECUNDARIO	Acumulador solar	3	Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito.

(1) IV: inspección visual

 Existirá un plan de mantenimiento que implicará, como mínimo, una revisión anual de la instalación.
 La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones realizadas así como el mantenimiento correctivo.

 A continuación se desarrollan de forma detallada las operaciones de mantenimiento que deben realizarse en las instalaciones de energía solar térmica para producción de agua caliente, la periodicidad mínima establecida (en meses) y observaciones en relación con las prevenciones a observar:

Sistema de captación

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Captadores	6	IV diferencias sobre original. IV diferencias entre captadores.
Cristales	6	IV condensaciones y suciedad
Juntas	6	IV agrietamientos, deformaciones
Absorbedor	**6**	IV corrosión, deformaciones
Carcasa	6	IV deformación, oscilaciones, ventanas de respiración
Conexiones	6	IV aparición de fugas
Estructura 6	6	IV degradación, indicios de corrosión, y apriete de tornillos
Captadores	12	Tapado parcial del campo de captadores
Captadores	12	Destapado parcial del campo de captadores
Captadores	12	Vaciado parcial del campo de captadores
Captadores	12	Llenado parcial del campo de captadores

IV: inspección visual

Sistema de acumulación

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Depósito	12	Presencia de lodos en fondo
Ánodos sacrificio	12	Comprobación del desgaste
Ánodos de corriente impresa	12	Comprobación del buen funcionamiento
Aislamiento	12	Comprobar que no hay humedad

Sistema de intercambio

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Intercambiador de placas	12 12	CF eficiencia y prestaciones Limpieza
Intercambiador de serpentín	12 12	CF eficiencia y prestaciones Limpieza

CF: control de funcionamiento

Circuito hidráulico

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Fluido refrigerante	12	Comprobar su densidad y pH
Estanqueidad	24	Efectuar prueba de presión
Aislamiento al exterior	6	IV degradación protección uniones y ausencia de humedad
Aislamiento al interior	12	IV uniones y ausencia de humedad
Purgador automático	12	CF y limpieza
Purgador manual	6	Vaciar el aire del botellín
Bomba	12	Estanqueidad
Vaso de expansión cerrado	6	Comprobación de la presión
Vaso de expansión abierto	6	Comprobación del nivel
Sistema de llenado	6	CF actuación
Válvula de corte	12	CF actuaciones (abrir y cerrar) para evitar agarrotamiento
Válvula de seguridad	12	CF actuación

IV: inspección visual

CF: control de funcionamiento

Sistema eléctrico y de control

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Cuadro eléctrico	12	Comprobar que está siempre bien cerrado para que no entre polvo
Control diferencial	12	CF actuación
Termostato	12	CF actuación
Verificación del sistema de medida	12	CF actuación

CF: control de funcionamiento

Sistema de energía auxiliar

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Sistema auxiliar	12	CF actuación
Sondas de temperatura	12	CF actuación

CF: control de funcionamiento

13.6. Aire Acondicionado

USO Y CONSERVACIÓN

- Cualquier modificación de la instalación se pondrá en conocimiento del técnico especialista.
- El usuario siempre dispondrá a mano los documentos técnicos referentes al funcionamiento de la instalación y piezas de recambio.

MANTENIMIENTO

- Las tareas de mantenimiento serán realizadas por personal cualificado y con carné de mantenedor de aire acondicionado, siguiendo las indicaciones de ITE 08.1 del RITE. Serán realizadas cada 6 meses o anualmente, en función de la potencia de la instalación.

Las operaciones son las siguientes.

- Limpieza de filtros, conductos y difusores de aire, circuitos de evacuación de condensados y puntos de vertido.
- Revisión de conexiones en líneas de refrigeración, suministro eléctrico, presión del gas, termostatos ambiente e interruptores magnetotérmicos y diferenciales.
- Inspección visual para detectar posibles fugas.

13.7. Telecomunicaciones

13.7.1. Antenas y Receptores Parabólicos

USO Y CONSERVACIÓN

- El mantenimiento de antenas colectivas y receptores parabólicos, será realizado por un técnico especialista.
- Del mismo modo la manipulación del amplificador y la antena, así como la ampliación del número de torres quedará en manos de un instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

- Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará el estado de las antenas y los receptores para detectar posibles anomalías.
- Anualmente, desde la azotea o lugares sin peligro, el usuario:
  - Revisará la fijación del mástil y la torre, para detectar posibles corrosiones en anclajes, pérdidas de tensión en los tirantes y tensores,...etc.
  - Desprendimientos de antenas.
  - Goteras en la base de la torre, etc.
- Anualmente, el técnico especialista, revisará:
  - Reorientación de antenas y parábolas, en caso de que se encuentren desviadas.
  - Ganancia de señal en el amplificador, midiendo la señal de entrada y salida.
  - La tensión de los tirantes y tensores, así como la presión en tuercas y tornillos.
  - La imprimación de pinturas antioxidantes.

La reparación de preamplificadores de antenas terrestres, conversores de parábolas y la impermeabilización de los anclajes del sistema.
- La instalación de la antena de TV y FM, será revisada cada 4 años.

Los cables exteriores serán sustituidos cada 5 años.

13.7.2. Telecomunicación por Cable

USO Y CONSERVACIÓN
- Los recintos, patinillos y canaladuras provistos para las instalaciones de telecomunicación deberán permanecer despejados.

MANTENIMIENTO
- Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para comprobar la sintonía de los canales o detectar posibles anomalías.
- Anualmente, un técnico especialista realizará una revisión general de:

El sistema de captación, especialmente aquellos elementos que tengan riesgo de caída.

Los niveles de la señal de salida y entrada.

13.7.3. Portero automático

USO Y CONSERVACIÓN
- La manipulación, cambio de uso o ampliación del número de terminales será realizada por técnico especialista.
- La aparición de humedades, corrosión de bornes, etc. o cualquier otra anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

MANTENIMIENTO
- Las placas exteriores y las terminales se limpiarán con agua jabonosa o una disolución suave y un trapo húmedo.
- Anualmente, un técnico especialista realizará una revisión general de:

Pulsadores, alimentador, apertura y funcionamiento de la instalación.

La toma de tierra de los elementos de mando.
- La fijación de tubos y elementos, será revisada cada 3 años.
- En el caso de los video-porteros:

Sustitución de las lámparas de la placa exterior.

Limpieza de objetivos, vidrios de protección y luminarias.

Ajuste de la nitidez de la imagen.

13.7.4. Telefonía

USO Y CONSERVACIÓN
- La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.
- No se colocarán teléfonos, fax o modem sin homologación.
- Los recintos, patinillos y canaladuras provistos para las instalaciones de telecomunicación deberán permanecer despejados.
- La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

MANTENIMIENTO
- Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para detectar posibles anomalías.

Cada 5 años, un técnico especialista realizará una revisión general del sistema.

13.8. Protección

13.8.1. Incendios

USO Y CONSERVACIÓN
- La modificación, cambio de uso, ampliación... se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
- Las vías y medios de evacuación permanecerán libres de obstáculos.
- Ante cualquier anomalía, se avisará a un técnico especialista para su rápida reparación.
- Se aconseja realizar un contrato de mantenimiento con una casa especializada.

MANTENIMIENTO
- El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por un técnico especialista.

Los sistemas de protección de los elementos estructurales serán revisados por un técnico especialista, cada 5 años.

13.8.1.1. Luminarias de Emergencia

USO Y CONSERVACIÓN
- Las luminarias estarán conectadas a la red de manera continua.

MANTENIMIENTO

- Las luces de emergencia se limpiarán cada 3 meses.
- Se revisará la instalación eléctrica 2 veces al año.
- Anualmente, se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y si precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

13.8.1.2. Extintores

USO Y CONSERVACIÓN

- Serán para uso exclusivo en caso de emergencia.
- No pueden se cambiados de emplazamiento.
- En caso de utilización: sujetar el extintor con firmeza y apretar el disparador.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses, el usuario revisará:
  - La accesibilidad y señalización.
  - Seguros, precintos, inscripciones,...etc.
  - Peso y la presión.
  - Aspecto exterior de boquillas, válvulas,...etc.
- Anualmente, el técnico revisará:
  - Peso y presión.
  - Manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
  - El aspecto externo y agente extintor de los extintores en polvo con botellín de gas de impulsión.
- El timbrado de los extintores se realizará cada 5 años.

13.8.1.3. B.I.E.s

USO Y CONSERVACIÓN

- Será de uso exclusivo en caso de emergencia. Si se trata de mangueras planas, en caso de necesitar su uso se extendera en toda su longitud, y después se abrirán las llaves.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses, el usuario:
  - Revisará la señalización, accesibilidad, los componentes de la BIE, el manómetro y la presión de servicio.
  - Limpieza y engrase de los cierres y bisagras del armario.
  - Limpieza de la manguera.
- Anualmente, el técnico:
  - Ensayo de manguera.
  - Revisión del funcionamiento de boquilla, estanqueidad de los racores, estado de juntas y de la indicación del manómetro.
- Cada 5 años, el técnico realizará:
  - Una prueba de resistencia de la manguera sometiéndola a presiones de prueba de 15Kg/cm2.

Pruebas de fugas en las mangueras.

13.8.1.4. Columna Seca

MANTENIMIENTO

Cada 6 meses o después de su utilización, el usuario revisará:

- Accesibilidad y señalización de entrada de la calle y tomas de piso.
- Tapas y cierres.
- Llaves de conexión siamesa permanecerán cerradas y las de seccionamiento abiertas.
- Todas la tapas de los racores permanecerán bien colocadas y ajustadas.

13.8.1.5. Detección y Alarma

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses, el usuario:
  - Revisará el funcionamiento de la instalación.
  - Sustitución de pilotos, fusibles,...etc. deteriorados.
  - Mantenimiento de acumuladores.
- Cada 6 meses:
  - Activación o análisis ocular del estado del detector.
  - Revisión de circuitos o zonas y sensores.
- Anualmente, el técnico especialista:

Revisión y limpieza de central, accesorios, uniones roscadas y soldadas.
Prueba de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.
En automáticos: La regulación de tensiones e intensidades, y comprobación de equipos de transmisión de alarma.
- Los detectores serán revisados después de un incendio, sustituyéndolos en caso de deterioro.

13.8.1.6. Rociadores

MANTENIMIENTO
- Cada 3 meses, el usuario:
  Revisión de boquillas (libres de obstáculos), buen estado de los componentes (válvulas y mandos, especialmente), estado de carga e indicadores de control
  Limpieza de los componentes.
- Anualmente, el técnico especialista:
  Revisión de los componentes, sobre todo de dispositivos de disparo y alarma, y de la carga e indicadores del agente extintor.
  Prueba de la instalación en las condiciones de recepción.

13.8.2. Pararrayos

USO Y CONSERVACIÓN
- Sólo un técnico especialista podrá manipular la instalación.
- Queda prohibido el contacto directo con el pararrayos, así como permanecer en las proximidades en situaciones de tormenta.
- La aparición de corrosiones, desprendimientos, cortes, etc. o cualquier otro tipo de anomalía, se pondrá en conocimiento de un técnico especialista inmediatamente, debido al peligro que entraña.

MANTENIMIENTO
- Se realizará una revisión general después de cada descarga eléctrica.
- Anualmente, en verano, se revisará:
  La sujeción del pararrayos.
  Continuidad de la red.
  La resistencia del terreno, que no ha de ser superior a 10 ohmios.
  Unión entre el cable y el electrodo.
- Cada 4 años y después de cada descarga eléctrica, se revisará:
  La sujeción del pararrayos.
  Fijaciones aislantes.
  Posibles corrosiones en la toma de tierra.

Conexión de la toma de tierra con el resto de la instalación.

13.8.3. Seguridad contra robo

USO Y CONSERVACIÓN
- Se comprobarán los indicadores cada vez que se produzcan deficiencias de suministro de energía.
- No se colocarán obstáculos en el recorrido del haz detector.
- Evitar el recargado excesivo de las baterías.
- Para los detectores por infrarrojo:
  Evitar la cercanía de focos de calor, que dan lugar a variaciones importantes de temperatura.
  Evitar la cercanía de motores o máquinas eléctricas

MANTENIMIENTO
- Inspección diaria de los indicadores.
- Mensualmente, se revisará el funcionamiento del sistema mediante:
  El pulsador del test.
  Nivel de señal en el receptor.
- Cada 3 meses, se revisará:
  La temperatura de alimentación.
  Bornes de conexión con detectores.
  Ajustar temporizadores.
  Carga de baterías.
- Cada 6 meses, el usuario:
  Chequeo centralizado del sistema.
  Revisión y limpieza de sensores, terminal exterior acústico y óptico
  Pintado de aquellas zonas corroídas, si existieran.
- Anualmente, un técnico especialista realizará las operaciones descritas anteriormente para el usuario cada 6 meses.

- El cierre será revisado cada 3 años.

El engrase y ajuste de los mecanismos, las indicará el fabricante.

13.9. Ventilación

13.9.1. Extractor

USO Y CONSERVACIÓN

- La manipulación de los extractores requiere que no haya corriente eléctrica.
- Los gases y humos de cocinas o de distinto combustible, no deberán conectarse en el mismo extractor.
- Los humos nunca serán evacuados al exterior a través del shunt.

MANTENIMIENTO

- Anualmente, el usuario:
  - Limpieza y comprobación del estado del extractor.
  - Limpieza y sustitución de filtros.
- Anualmente, el técnico:
  - Comprobación del funcionamiento.
  - Limpieza de aspas de impulsión, filtros y carcasa del aparato.
- El fabricante:
  - Indicará los trabajos de mantenimiento del motor, características y condiciones de uso del equipo.

Entregará el documento de garantía.

13.9.2. Rejillas y Conductos

USO Y CONSERVACIÓN

- No se utilizarán para uso distinto al previsto.
- Se cuidará de no ocultar, obstaculizar o forzar las rejillas debiendo permanecer limpias.
- Las modificaciones o cambios se pondrán en conocimiento de un técnico especialista.
- No se fijará ningún elemento a los conductos de ventilación.

MANTENIMIENTO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de rejilla y exterior de conductos con jabones neutros y trapos no agresivos, evitando productos que dañen el material de la rejilla o su acabado.
- Cada 2 años:
  - Revisión, desinfección y limpieza de los conductos de ventilación por su interior.
- Cada 10 años:
  - Se realizará una prueba de servicio.

13.9.3. Aspiradores Estáticos

USO Y CONSERVACIÓN

- No obstaculizar las salidas ni disminuir la altura de los aspiradores.
- Evitar la inhalación de gases que provienen de las chimeneas.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento de la cubierta será realizado exclusivamente por técnicos especialistas, ya que para ello deberán subir a la cubierta: sustitución de piezas rotas o defectuosas.

La limpieza de los aspiradores se realizará anualmente por personal cualificado.

13.9.4. Extracción de Garajes

USO Y CONSERVACIÓN

- Se evitará en el interior del garaje:
  - Periodos prolongados del vehículo con el motor encendido.
  - Carga de baterías o acumuladores de vehículos.
  - Trabajos o reparaciones de mantenimiento de vehículos.
- Las puertas cortafuegos permanecerán siempre cerradas excepto las automáticas que permanecerán siempre abiertas y se cerrarán en caso de incendio.

MANTENIMIENTO

- Cada 3 meses:
  - Ventilación forzada: activar manual y automáticamente la instalación para comprobar su correcto funcionamiento.
  - Ventilación natural: se limpiarán los accesos de entrada de aire.

- Cada 6 meses, se comprobará el correcto funcionamiento de las rejillas cortafuegos.
- Anualmente:
  - Limpieza de rejillas, filtros y conductos.
  - Comprobar el estado de las correas de transmisión observando ruidos o vibraciones anómalas.
- Cada 5 años:
  - Limpieza y desinfección interior de conductos y rejillas.

Sustitución del filtro dependiendo del material que los compone.

13.10. Ascensor

No se interviene en ningún ascensor.