

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EN EL CONTRATO DE  
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE  
LAS INSTALACIONES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN VARIOS EDIFICIOS  
PROPIEDAD DE PLANIFICA MADRID, PROYECTOS Y OBRAS, M.P., S.A.**

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es definir el mantenimiento integral, preventivo y correctivo de las instalaciones, elementos constructivos y elementos elevadores en varios edificios propiedad de PLANIFICA MADRID, Proyectos y obras, M.P., S.A., (en adelante PLANIFICA MADRID).

Así mismo, se incluye un servicio de atención 24 horas, todos los días del año, para cubrir incidencias o averías urgentes.

Los edificios objeto de este contrato son:

- Oficinas en calle Edgar Neville nº 3 de Madrid.
- Centro de oficinas en Avd. de la Cantueña nº 2 de Fuenlabrada (Madrid).

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del contrato es:

**Oficinas en calle Edgar Neville nº 3 de Madrid:** Se extenderá a todas las instalaciones de electricidad, instalaciones térmicas, instalaciones de PCI, instalaciones de fontanería y saneamiento y las modificaciones de las diferentes instalaciones durante la vigencia del contrato, así mismo, se integrará en el ámbito de aplicación, las tareas preventivas y correctivas pertinentes que se produzcan en elementos constructivos, según los criterios que se establezcan en este pliego.

**Centro de oficinas en Avd. de la Cantueña nº 2 de Fuenlabrada (Madrid),** se extenderá a todas las instalaciones de electricidad, instalaciones de AT, instalaciones térmicas, instalaciones de PCI, instalación fotovoltaica, instalaciones de fontanería y saneamiento, instalaciones medio ambientales existentes en el edificio y las modificaciones de las diferentes instalaciones durante la vigencia del contrato, así mismo, se integrará en el ámbito de aplicación, las tareas preventivas y correctivas pertinentes que se produzcan en elementos constructivos, según los criterios que se establezcan en este pliego.

También formará parte del ámbito del contrato, las inspecciones Técnicas Reglamentarias a realizar por un Organismo de Control Autorizado y que sea necesario realizar, según el periodo del contrato y en función de la normativa de las diferentes instalaciones.

### **3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

#### **A. Mantenimiento preventivo de las instalaciones y de los elementos constructivos**

El mantenimiento preventivo consiste en una serie de operaciones que se realizan de forma periódica y sistemática, para asegurar el funcionamiento permanente de las instalaciones en las mejores condiciones de trabajo, evitando interrupciones del servicio y alargando la vida útil. Se efectuarán mediciones de consumo y funcionamiento y se asesorará y ejecutarán mejoras en los equipos para optimizar el rendimiento de las instalaciones.

También se realizará revisiones y mantenimiento en los elementos constructivos determinados en este pliego, con el objeto de proporcionar seguridad para las personas, condiciones ambientales de ruido, higiene, salubridad óptimas y en cumplimiento de la normativa vigente, durante la vigencia del Contrato.

Se aportará un servicio de asesoramiento en el mantenimiento de las instalaciones y de los elementos constructivos que contará con medios humanos especializados y con la titulación requerida.

Incluye la realización de las revisiones y actuaciones preventivas de los distintos equipos e instalaciones y los elementos constructivos, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación, la normativa de obligado cumplimiento y las prescritas en este pliego.

#### **B. Mantenimiento correctivo derivado del preventivo**

El contratista deberá efectuar todas las reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos e instalaciones del edificio y de los elementos constructivos, así como la subsanación de las patologías incluidos en el presente contrato, que sean detectadas en las revisiones periódicas efectuadas en cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y demás normativa de obligado cumplimiento.

#### **C. Servicio de reparación de averías 24 horas**

Incluye un servicio de atención 24 horas, todos los días del año, para cubrir cualquier incidencia o avería urgente. La empresa contratista deberá acudir en primera instancia a discriminar el origen de la misma y proceder a su reparación inmediata, procurando siempre dejar los elementos

dañados y la instalación en el mismo estado en el que se encontraba o, al menos, manteniendo el mayor nivel operativo que sea posible en ese momento.

#### **D. Mantenimiento correctivo derivado del servicio de avería 24 horas.**

Incluye la reparación por avería o rotura imprevista de cualquier máquina, equipo o instalación y de los elementos constructivos del edificio que se deban realizar como consecuencia de avisos por avería que no puedan resolverse en el momento del aviso, comprendiendo todas las intervenciones precisas para conseguir el idóneo funcionamiento previsto en el mantenimiento preventivo.

#### **E. Trabajos por intervención de Organismos de Control en el mantenimiento preventivo por inspecciones reglamentarias.**

Se incluirá en el contrato la totalidad de las Inspecciones Técnicas Reglamentarias, a realizar en función de las instalaciones existentes en el edificio. Será obligación de la empresa adjudicataria llevar un minucioso control del calendario de revisiones, así como notificar de forma fehaciente al Técnico Coordinador, con la debida antelación, la necesidad de realizar cada una de las inspecciones. Realizará los trabajos necesarios hasta la obtención del correspondiente certificado emitido por el Organismo de Control.

Todos los gastos derivados de las mencionadas actuaciones, así como la asistencia a los actos de inspección de la empresa correspondiente se considera incluida en el precio del contrato.

La empresa adjudicataria procederá, en caso de ser necesario, a efectuar las adecuaciones que sean precisas basándose en el informe que emita la Entidad y, siempre, dentro del plazo indicado por la misma.

#### **F. Servicio acuda**

El servicio acuda consistirá en el desplazamiento de personal de seguridad privada para dar respuesta a los saltos de alarma mediante la revisión exterior del inmueble y/o acompañamiento a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en caso de indicios de intrusión o robo.

#### **4. CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El personal del adjudicatario deberá estar en todo momento uniformado e identificado, siendo a su cargo todos los gastos. Asimismo, será responsable de cuantos daños o perjuicios causen sus empleados durante la vigencia del contrato.

El horario de la prestación del servicio de mantenimiento correctivo podrá modificarse, cuando las necesidades del servicio así lo precisen.

Se establecerá un horario para la prestación del servicio acorde con el uso de cada uno de los edificios.

En aquellas ocasiones en que las operaciones de mantenimiento se deban realizar fuera del horario de trabajo habitual en instalaciones, por ser incompatibles con éste y cuando las necesidades del servicio así lo precisen, el adjudicatario estará obligado a realizarlas sin que eso suponga sobrecoste económico alguno.

Queda expresamente incluida, no pudiendo ser objeto de facturación aparte, toda prestación de mano de obra necesaria para la realización de todas las operaciones de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo y proactivo incluidas en este Pliego.

#### **4.1. INSTALACIONES**

##### **4.1.1. Instalaciones actuales**

El Contratista acepta los equipos e instalaciones existentes en las condiciones actuales de todos y cada uno de sus elementos, equipos, etc., y cuantas modificaciones puedan introducirse hasta la fecha de formalización del contrato, haciéndose cargo de las mismas a las que prestará el servicio correspondiente, de acuerdo con las especificaciones de éste pliego.

En caso de equipos y sistemas en periodo de garantía, en el marco de los comprendidos en este contrato, y a menos que en los contratos de suministro e instalación de las mismas no se determinen disposiciones concretas ni específicas, todas las intervenciones de mantenimiento integral que se precisen se regirán por las prescripciones concretas que por su semejanza sean de aplicación. La empresa adjudicataria no podrá alegar desconocimiento de esta disposición para

justificar la demora, o inexistencia de mantenimiento en las nuevas instalaciones, durante el plazo de garantía de las mismas.

#### **4.1.2. Nuevas instalaciones**

Durante la vigencia del contrato el adjudicatario del mismo se hará cargo, finalizado el plazo de garantía y previa recepción por parte de PLANIFICA MADRID, de las nuevas instalaciones que se emplacen en el ámbito de su actuación, tanto si son efectuadas por el propio PLANIFICA MADRID como si son cedidas por terceros.

### **4.2. MEDIOS PERSONALES**

Como mínimo, en la oferta, el licitador contará con una relación de perfiles profesionales mínimos del personal asignado para la ejecución del contrato, y asimismo que contenga el mismo número de personas en cada sector y especialidad.

#### **4.2.1. Organización del servicio.**

Para satisfacer las exigencias del Pliego de Condiciones se estima que el Contratista debe cumplir con la siguiente estructura:

#### **4.2.2. Responsable técnico de la empresa adjudicataria.**

La empresa adjudicataria, durante el periodo de vigencia del contrato designará un responsable, con la titulación de Ingeniero o Arquitecto, Superior o Técnico, y que tendrá la consideración de encargado e interlocutor válido con el Técnico coordinador del Órgano de contratación.

El encargado ejercerá las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios que se establezcan como apoyo a los servicios generales de los inmuebles que constituyen el objeto del contrato y recibirá del responsable del contrato las instrucciones pertinentes en relación con la ejecución del contrato y la prestación de los servicios.

El ofertante indicará el grado de dedicación que prevé para este responsable, así como una previsión de organización y frecuencia de visitas a los edificios. En casos de emergencia su presencia será requerida en cualquier momento, las 24 h, todos los días del año.

El responsable técnico de la empresa adjudicataria deberá asistir a las reuniones que, con carácter periódico o extraordinario sea convocado por PLANIFICA MADRID para tratar asuntos relativos al desarrollo del objeto del contrato.

#### **4.2.3. Equipo de apoyo técnico-administrativo**

El responsable deberá disponer de la estructura técnico-administrativa que sea necesaria para atender los requerimientos del servicio en demanda de documentación técnica, tales como planos y proyectos de fin de obra, imprescindibles para aceptar o recibir nuevas instalaciones, así como documentación administrativa, tal como relaciones valoradas, facturación o trámites burocráticos.

#### **4.2.4. Servicio de asistencia de emergencia de 24 h**

Consistirá en un servicio de atención, compuesto en primera instancia por el personal de oficios asignado al contrato y en segunda instancia por especialistas específicos, para la corrección de las averías que puedan surgir y que PLANIFICA MADRID considere graves o supongan un riesgo para el personal, la operatividad, los sistemas o los equipos de los edificios.

Este servicio se atenderá durante las 24 horas del día, todos los días al año, para lo cual el adjudicatario facilitará a PLANIFICA MADRID, dirección y teléfonos de contacto donde estén atendidos permanentemente los posibles avisos que se den, debiendo personarse los representantes de la empresa adjudicataria en un plazo de **tiempo inferior a sesenta (60) minutos desde el momento del aviso.**

El coste económico, de la mano de obra, de este servicio se considera incluido en el importe de adjudicación.

#### **4.2.5. Personal de oficios**

El adjudicatario mantendrá en cada edificio, durante la jornada laboral establecida y las horas semanales estimadas en contrato, personal de mantenimiento con los siguientes perfiles:

- Un (1) técnico calefactor/fontanero titulado con la categoría de Oficial de 1ª.
  - Un (1) técnico especialista en climatización titulado con la categoría de Oficial de 1ª.
- Un (1) técnico electricista titulado con la categoría de Oficial de 1ª.

- Un (1) técnico electricista especialista en media y alta tensión con la categoría de Oficial de 1ª.
- Un (1) técnico especialista en instalación de Protección contra incendios con la categoría de Oficial de 1ª.
- Un (1) Oficial de 1º de cerrajería.
- Un (1) Oficial de 1ª de albañilería y acabados

#### **4.2.6. Horas semanales de trabajo**

Para la realización de los trabajos objeto de este pliego, el adjudicatario deberá realizar al menos las horas mensuales establecidas 16 h/semanales entre los dos edificios, que deberá justificar expresamente mediante parte de inspección firmados por el responsable del edificio y justificación de horas de trabajo del Responsable.

Si en su oferta, el adjudicatario hubiera hecho una propuesta mejor en cuanto al número de horas, será la que se considere como el mínimo de horas establecidas

### **5. MEDIOS MATERIALES**

#### **5.1. ESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS**

Para la adecuada prestación de los servicios inherentes a la contrata se dispondrá de la necesaria estructura en local, comunicaciones, así como equipamiento en vehículos, utillajes, recambios e instrumentación.

Los materiales de mantenimiento serán todos aquellos de uso continuado en las labores propias de mantenimiento, así como el pequeño material de cualquier equipo o instalación. Dichos materiales y productos serán por cuenta del adjudicatario que deberá disponer del stock mínimo para la correcta y eficaz prestación del servicio.

El adjudicatario accederá a la aplicación que PLANIFICA MADRID le facilite para el control de partes, planificación de trabajos, control de revisiones, realización de informes, memorias, fichas de equipos, etc.

Asimismo, el adjudicatario aportará la herramienta, equipo de medidas y demás equipos auxiliares necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones.



La empresa adjudicataria aportará una relación de equipos y materiales tales como grupos electrógenos, monitores, scanner, interruptores diferenciales, centralitas de control de sistemas, climatizadores, equipo autónomos de aire acondicionado y cualquier otro que considere adecuado para las instalaciones a mantener, que se compromete a poner a disposición de PLANIFICA MADRID, sin coste alguno, en el caso de necesidad y mientras PLANIFICA MADRID adquiere los equipos y materiales necesarios o procede a la reparación del equipo averiado, con el fin de no interrumpir el servicio mientras se realiza el mantenimiento correctivo, recuperando posteriormente, la empresa, el equipo aportado.

## 5.2. HERRAMIENTAS Y UTILLAJE

La empresa adjudicataria deberá disponer del material auxiliar necesario para realizar todos los trabajos objeto del presente contrato en las debidas condiciones de rapidez y seguridad. Dicho material debe estar disponible en todo momento.

Cada operario tendrá el utillaje necesario para desarrollar sus tareas en condiciones adecuadas de calidad.

Se contará asimismo con el utillaje preciso para realizar los traslados de mobiliario solicitados por PLANIFICA MADRID.

## 5.3. REPUESTOS Y OTROS MATERIALES

### 5.3.1. Serán por cuenta de la empresa adjudicataria:

a) Será por cuenta del adjudicatario, el pequeño material y el material básico de obra necesarios para las reparaciones.

El resto de repuestos que no se consideren imputables a sus obligaciones, podrán ser suministrados por la empresa mantenedora, **en casos de emergencia**, previa presentación de presupuesto y aprobación por parte del Técnico Coordinador, o bien podrán ser suministradas por PLANIFICA MADRID, si así lo decidiera el Técnico Coordinador.

Se deberá indicar claramente qué materiales se están certificando, así como los precios unitarios en función de la última Base de Datos de Construcción emitida por la Comunidad de Madrid u otros Organismos Oficiales, o en su defecto, con ofertas de mercado.

Será por cuenta del adjudicatario, asimismo, las herramientas, instrumentos de medida, equipos informáticos, teléfonos móviles, cámara fotográfica, vehículos de cualquier tipo, vestuario, EPI's, medios auxiliares, etc., necesarios para el correcto desarrollo de los servicios de mantenimiento objeto de este contrato. El equipamiento definitivo podrá ser revisado periódicamente para incluir aquellos elementos que se consideren indispensables para la correcta ejecución del servicio.

b) En todo caso, serán por cuenta del adjudicatario los desplazamientos y transportes.

Los materiales y repuestos que deba emplear la empresa adjudicataria deberán cumplir las condiciones mínimas exigidas por la marca del equipo y/o normativa vigente. Asimismo, serán previamente inspeccionados y autorizados por el responsable del contrato, que podrá rechazarlos si no los estima adecuados, y se reserva el derecho a aportarlos cuando crea conveniente.

Para la rectificación y abono de los materiales y equipos instalados, el adjudicatario deberá aportar los presupuestos aprobados, en las que debe figurar el visto bueno del responsable del contrato en cuanto a la efectiva y adecuada instalación del repuesto. En todo caso, la factura por materiales y equipos deberá presentarse antes de que finalice el mes siguiente a su instalación, de modo que no habrá derecho a reclamar ningún abono cuando dicho plazo se haya superado.

### **5.3.2. Materiales que no correspondan a la empresa adjudicataria.**

Los materiales utilizados para las reparaciones objeto de este Pliego que no sean por cuenta del Adjudicatario, durante el mes que hayan sido aprobados por el Técnico Coordinador, se certificarán dentro de la partida "material para correctivos". En la propuesta de certificación, que el adjudicatario deberá enviar al Técnico Coordinador ante del 5º día del mes siguiente, se deberá indicar claramente qué materiales se están certificando, así como los precios unitarios en función de la última Base de Datos de Construcción emitida por la Comunidad de Madrid u otros Organismos Oficiales, o en su defecto, con ofertas de mercado.

En estos casos estará incluida la mano de obra en el precio del contrato.

### **5.3.3. Retirada de materiales**

El adjudicatario deberá proceder a retirar temporalmente cualquier elemento ubicado en los edificios objeto de este contrato que le requiera PLANIFICA MADRID y mantenerlo en un almacén hasta que se precise instalarlo de nuevo.

Los elementos sustituidos retirados que ya no tenga uso, serán retirados por el adjudicatario y llevados a un punto limpio.

## **6. BOLSA DE MATERIALES**

El coste anual hasta los 4.000 € o 2.000 €, dependiendo de cada ubicación, de la bolsa de material anual, deberá justificarse en cada reparación y se valorará en función de la última Base de Datos de Construcción emitida por la Comunidad de Madrid u otros Organismos Oficiales.

Se certificará mensualmente siendo obligación del mismo la justificación de su utilización completa. Aplicando a cada uno de los precios el porcentaje de baja que el adjudicatario haya realizado en su oferta.

## **7. BOLSA DE HORAS**

Coste anual hasta 5.000 € de bolsa de horas adicional para prestaciones en el resto de edificios propiedad de PLANIFICA MADRID, estos edificios están situados en:

- Calle Aduana nº 29, Madrid.
- Calle Alcalá nº 31, Madrid
- Calle Santa Catalina nº 6, Madrid.
- Calle General Diaz Porlier nº 35, Madrid.
- Calle Santa Hortensia nº 30, Madrid.
- Escuela de Cine, calle Juan de Orduña 3, Pozuelo de Alarcón. Madrid.

Estos edificios tienen contratada su propia empresa de mantenimiento.

- Finca el Garzo. Las Rozas. Madrid.

Deberán justificarse las prestaciones realizadas y se valorarán por un importe de 30 €/h menos el porcentaje de baja ofertada por el adjudicatario. Se certificará a cada edificio correspondiente y en factura independiente.

## **8. RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA**

La empresa adjudicataria aceptará la viabilidad del mantenimiento descrito en este Pliego de Prescripciones Técnicas, así como el estado cierto de las instalaciones y de los elementos constructivos en el momento de perfeccionamiento del contrato. Adquirirá las siguientes

obligaciones en relación con los aparatos, equipos, sistemas y elementos a mantener, de acuerdo a lo que se establece en la normativa actual:

- Revisar, mantener y comprobar los aparatos, equipos e instalaciones de acuerdo con los plazos reglamentarios, utilizando recambios y piezas originales, cuando sea posible.
- Asignar los medios humanos y materiales necesarios para la correcta y adecuada prestación del servicio en cada momento teniendo en cuenta las operaciones y la periodicidad que aparecen recogidas en la normativa en vigor.
- Disponer de medios humanos competentes y suficientemente cualificados para la realización del servicio de mantenimiento cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías que se produzcan en los aparatos, equipos, sistemas o elementos cuyo mantenimiento tiene encomendado. Así mismo, contará con medios humanos cualificados para poder asesorar al Órgano de Contratación en las materias recogidas en el Pliego y para obtener las certificaciones regladas para cada instalación en el Organismo correspondiente.
- Informar por escrito al Técnico Coordinador de los aparatos, equipos, sistemas o elementos constructivos que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias que no puedan ser corregidas durante el mantenimiento o no cumplan las disposiciones vigentes que les sean aplicables. Dicho informe será razonado técnicamente.
- Conservar la documentación justificativa de las operaciones de mantenimiento que realicen, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias y elementos sustituidos. Una copia de dicha documentación de los aparatos, equipos o sistemas, se entregará al Técnico Coordinador en el menor tiempo posible una vez se hayan realizado estas operaciones de mantenimiento.
- Comunicar al Técnico Coordinador de los aparatos, equipos, sistemas o elementos constructivos, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

Serán también obligaciones del Adjudicatario los siguientes conceptos:

- a) Gestión energética de las instalaciones

Se evaluará periódicamente el rendimiento de los equipos generadores mediante la toma y registro de los datos, para su correcto seguimiento y evaluación. Se analizarán los resultados obtenidos y se asesorará al Órgano de contratación para mejorar y conseguir el rendimiento óptimo de las instalaciones.

b) Sustitución de equipos retirados temporalmente

En el caso de tener que retirar un equipo por cualquier causa, se dejará otro en su lugar de iguales características o superiores, hasta que se instale de nuevo el equipo retirado.

c) Detección de deficiencias que constituyan riesgo grave

Deberá notificar de forma inmediata a PLANIFICA MADRID las posibles deficiencias detectadas que constituyan un riesgo grave e inminente en las instalaciones y en los elementos constructivos.

## **8.1. OBLIGACIONES LABORALES**

El contratista tendrá todos los derechos y deberes respecto al personal que por su cuenta aporte o utilice, dependiendo única y exclusivamente de él, con arreglo a la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo puedan promulgarse.

En consecuencia, dicho personal no tendrá vinculaciones ni derecho alguno con respecto a la Administración.

## **8.2. OBLIGACIONES MEDIOAMBIENTALES**

La empresa adjudicataria será la encargada de gestionar y enviar los residuos generados, de acuerdo con la legislación vigente, a un Gestor Autorizado. Se entregará mensualmente a PLANIFICA MADRID copia de la documentación acreditativa del citado procedimiento, incluyendo asimismo la citada documentación en el libro de mantenimiento.

Además, será responsabilidad de la empresa adjudicataria los daños medioambientales ocasionados por su personal en el ejercicio de su trabajo.

### 8.3. DAÑOS. PÓLIZA DE COBERTURA

La empresa adjudicataria será responsable de los daños que ocasione su personal, ya directamente o como negligencia, dolo o dejación de funciones en la prestación del servicio, en los locales, instalaciones o usuarios del edificio, y responderá de las indemnizaciones que procedan.

No obstante, lo anterior y para cubrir los riesgos que pudieran derivarse de actuaciones, la prestación del objeto de la contratación deberá disponer de una póliza de Responsabilidad Civil, ajustándose la misma a los detalles descritos en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, con certificado de su vigencia y que expresamente incluya a las instalaciones objeto del mismo.

### 9. INFORMES

La empresa adjudicataria deberá realizar un **informe inicial** del estado de las instalaciones e inventario completo de todos los equipos, en el que se certificará el estado real de las instalaciones y elementos constructivos objeto del contrato. Dicho informe servirá de base para determinar la responsabilidad del adjudicatario en cuanto a todos los defectos y roturas que se cubran con posterioridad de la entrega del informe inicial.

El plazo de presentación del informe inicial será durante el primer mes del contrato. En caso de no entregar dicho informe en el plazo indicado, cualquier efecto o rotura que se descubra con posterioridad, será reparado por la empresa adjudicataria, sin cargo alguno para PLANIFICA MADRID, siempre y cuando no esté incluido en la garantía dada a los equipos por el instalador.

Independientemente de los informes que diariamente la empresa adjudicataria aporta a PLANIFICA MADRID a través de los distintos soportes y documentos, el Responsable Técnico de la empresa adjudicataria deberá elaborar dos tipos de informes, uno con carácter bimensual, denominado “Informe periódico de actuaciones de mantenimiento” y otro “Libro-registro de actuaciones de mantenimiento”, que deberá actualizarse diariamente, el cual podrá ser exigido a la empresa adjudicataria en cualquier momento.

Asimismo, PLANIFICA MADRID podrá solicitar también la realización de informes puntuales sobre determinadas condiciones del servicio, reparaciones, etc.

Siempre que exista un aviso de avería al servicio de 24 horas, la empresa adjudicataria presentará un informe detallado, indicando entre otros las causas de la avería, las soluciones provisionales y/o definitivas, tiempos de respuesta y de resolución, los medios humanos y materiales utilizados, así como las propuestas de mejora para el equipamiento. El presente informe se presentará como máximo el primer día laborable siguiente a la avería.

### **9.1. INFORME PERIÓDICO DE ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO**

En este informe se recogerán los trabajos y tareas ejecutados de acuerdo al mantenimiento preventivo, correctivo proactivo llevado a cabo por la empresa adjudicataria en el periodo comprendido por **1 mes, siendo de obligado cumplimiento durante toda la vigencia del contrato e imprescindible, la presentación de dicho informe junto con las facturas correspondientes para poder realizarse la certificación de dichos trabajos por parte de PLANIFICA MADRID y su posterior cobro.**

Este informe tendrá una estructura fija y permanente. Se diferenciarán varios bloques de información, incluyendo por equipo la siguiente información detallada:

- Cumplimiento del mantenimiento preventivo programado.
- Cumplimiento del mantenimiento correctivo, incidencias y observaciones.
- Índice de averías por cada equipo, analizando las actuaciones de mantenimiento más importantes, tiempos de reparación empleados, materiales utilizados con una valoración económica, averías, causas y acciones correctoras efectuadas.
- Tiempo de paro de cada equipo tanto en preventivo como en correctivo.
- Una valoración del estado de adecuación y conservación de cada equipo.
- Sugerencias para un mejor rendimiento de los equipos.
- Altas y/o bajas de inventario.

En esencia, el informe deberá resumir y reflejar de forma clara y comprensible el estado y actuaciones realizadas sobre las distintas instalaciones. El adjudicatario podrá exponer el esquema de informe que considere más adecuado, que será previamente consensuado entre las partes y finalmente aprobado por PLANIFICA MADRID. Se deberá facilitar una copia del informe en soporte electrónico.

## **9.2. LIBRO-REGISTRO DE ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO**

La empresa adjudicataria llevará un registro con todas las actuaciones de mantenimiento (preventivo, correctivo, proactivo y técnico-legal) En éste libro se detallarán como mínimo los siguientes datos:

- Fecha de realización de la actuación del mantenimiento.
- Tiempo empleado.
- Materiales o repuestos utilizados.
- Información del operario: la especialidad, categoría profesional y fotocopia del carnet de DGIEM.

Este libro-registro estará permanentemente actualizado y a disposición de PLANIFICA MADRID e inexcusablemente deberá entregarse a este cuando lo solicite, tanto en soporte papel como en soporte electrónico.

## **9.3. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR A LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Antes de la finalización del Contrato, el Contratista entregará al Técnico Coordinador, al menos, los siguientes documentos:

- Informe final tras la correspondiente inspección a cada elemento objeto de este contrato y en los últimos quince días de vigencia del mismo, la empresa contratista presentará al Técnico Coordinador, un informe final recogiendo el estado de las instalaciones y de los elementos constructivos y, en todo caso, incluyendo las deficiencias existentes antes de la finalización del contrato, las reparaciones que se deben realizar y el plazo de subsanación de las mismas por parte del adjudicatario.
- Listado detallado y actualizado de los equipos.
- Libro de mantenimiento, en el que se incluirá toda la documentación generada durante la vigencia del contrato, posibles legalizaciones, fichas técnicas, las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas, documentos, informes, fotos etc., que PLANIFICA MADRID, considere oportuno, en relación con los trabajos objeto del Contrato.



Los documentos a entregar a la terminación de los trabajos objeto del contrato serán entregados en soporte papel, si fuese necesario, y en soporte informático compatible con la aplicación informática que determine PLANIFICA MADRID.

## **10. PRUEBAS Y ENSAYOS**

Previamente a la puesta en marcha de las instalaciones o después de cualquier reparación que se haya efectuado, la empresa adjudicataria, siempre en presencia de PLANIFICA MADRID, deberá efectuar cuantas pruebas y ensayos sean precisos para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas, todo ello por cuenta de la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria prestará la asistencia facultativa necesaria a la Delegación de Industria y Comunidad de Madrid en las visitas a las instalaciones, cuando sea requerida para ellos, así como a cualquier otro Organismo Oficial que lo solicite.

## **11. NORMATIVA BÁSICA**

A continuación, se relaciona la normativa básica de obligado cumplimiento para realizar las actividades de mantenimiento de instalaciones y elementos constructivos objeto del presente contrato.

El adjudicatario será responsable de garantizar el cumplimiento de toda la normativa vigente aplicable en cuanto a operaciones de mantenimiento o seguridad, estén o no recogidas específicamente en el pliego y también será responsable de dar constancia por escrito de cuantos incumplimientos de dicha normativa observe en las instalaciones.

### **General:**

- Código técnico de la Edificación aprobado por RD 314/2006 de 17 de marzo.

### **Instalación de climatización:**

- Reglamento de Instalaciones de Térmicas en los edificios, actualizado mediante el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, que modifica determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

### **Instalación de electricidad:**

- Reglamento Técnico de Baja Tensión de Instalaciones de Térmicas en los edificios, según Real Decreto 842/2002
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23, según Real Decreto 337/2014.

### **Instalación de PCI:**

- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

Además, se deberá cumplir cualquier otra normativa que entre en vigor y resulte de aplicación durante la vigencia del presente contrato y cualquier normativa, estatal o autonómica, que pudiera ser de aplicación a las empresas instaladoras y mantenedoras de instalaciones.

### **Instalación fotovoltaica (Avd. de la Cantueña)**

- RD 244/2019, que regula el autoconsumo de energía eléctrica, y la Ley 24/2013, que define el sistema eléctrico.
- RD 1955/2000 y RD 413/2014, que regulan aspectos técnicos, de transporte, y de producción de energía renovable, respectivamente.

Además, se deberá cumplir cualquier otra normativa que entre en vigor y resulte de aplicación durante la vigencia del presente contrato y cualquier normativa, estatal o autonómica, que pudiera ser de aplicación a las empresas instaladoras y mantenedoras de instalaciones.

Deberá notificar de forma inmediata a PLANIFICA MADRID, las posibles deficiencias detectadas que constituyan un riesgo grave e inminente de la instalación y de los elementos constructivos. En caso de incumplimiento por parte del adjudicatario de las condiciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas y/o de la normativa técnica de aplicación a las instalaciones objeto del mantenimiento, el Órgano de Contratación comunicará la infracción o incumplimiento a la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

## 12. FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

La empresa adjudicataria presentará al Técnico Coordinador, tras la correspondiente inspección para cada una de las instalaciones, **en los últimos 15 días de vigencia del contrato, un informe final recogiendo el estado de las instalaciones y, en todo caso, las averías existentes antes de la finalización del contrato y el plazo de subsanación de las mismas.**

Para la devolución de la garantía definitiva del contrato será requisito necesario tanto la presentación del citado informe final y la subsanación de las citadas averías como la entrega de los datos, informes, etc., contenidos y almacenados en el sistema informático de gestión del mantenimiento realizado en el edificio objeto del presente pliego durante la vigencia del contrato.

Si una avería se produjera en los últimos días de vigencia del contrato y el contratista no pudiera efectuar la reparación por falta de disponibilidad alguna pieza de repuesto por motivos que no le sean imputables, deberá encargarla y una vez recibida hacerse cargo de su abono. Así mismo deberá poner a disposición del edificio, tanto la pieza encargada, como las demás necesarias para realizar la reparación pendiente, en un plazo máximo de tres días de la recepción de la pieza por su proveedor, con el fin de que el contratista que le suceda en el contrato efectúe la reparación necesaria para la solución de la avería a la mayor brevedad posible.

En Madrid a fecha de la firma



Firmado digitalmente  
por ALICIA OLIVER  
RAMÍREZ - DNI

Fecha: 2025.07.14  
08:29:22 +02'00'

Fdo: Alicia Oliver Ramírez  
Titular Área Gestión Patrimonial

Documento firmado digitalmente por: MARCIEL MIRANDA CARLOS  
Fecha: 2025.07.29 14:44  
Referencia: 43/132423.9/25  
Verificación y validez por CSV: [REDACTED]  
La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>

Fdo: Carlos Marciel Miranda  
Director Técnico

Fdo: ADJUDICATARIO

## ANEXO I

En este Anexo se recogen las tareas mínimas a realizar en el mantenimiento de los edificios objeto de este Pliego.

### OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN (PERIODICIDADES)

Las tareas a realizar y la periodicidad de las mismas serán aquellas mínimas exigibles por el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los edificios (RITE), y entre las que se encuentran al menos las siguientes:

#### Semanal

- Comprobación de termostatos

#### Quincenal

- Comprobación de circuitos anti condensación
- Comprobación de consumos de agua
- Comprobación funcionamiento flotador
- Comprobación de temperatura de agua

#### Mensual

- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos
- Limpieza del quemador de la caldera. (**Solo en Santa Catalina nº 6**)
- Revisión del vaso de expansión
- Revisión de los sistemas de tratamiento de agua
- Comprobación de la estanqueidad de cierre entre quemador y caldera
- Comprobación de niveles de agua en circuitos
- Comprobación de tarado de elementos de seguridad
- Revisión y limpieza de filtros de aire
- Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo
- Revisión de bombas y ventiladores
- Revisión de Sistema de ACS

### Trimestral

- Limpieza de los evaporadores
- Limpieza de los condensadores
- Comprobación de la estanqueidad de circuitos de tuberías
- Revisión de bacterias de intercambio térmico
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire
- Revisión del estado del aislamiento térmico
- Revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012
- Revisión de la calidad ambiental según criterio de la norma UNE 171330

### Semestral

- Comprobación de estanqueidad de válvulas de interceptación
- Revisión y limpieza de filtros de agua
- Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor
- Revisión de unidades de terminales agua-aire
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire
- Revisión de equipos autónomos
- Revisión del Sistema de control automático
- Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdidas del aislamiento

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN (DESCRIPCIÓN DETALLADA)**

### **1. PLANTAS ENFRIADORAS – BOMBAS DE CALOR**

- Comprobación de nivel de aceite compresor
- Comprobación de termostato de agua fría
- Comprobación de presiones frigoríficas
- Comprobación de consumos eléctricos
- Comprobación de temperatura de agua fría
- Comprobación de temperaturas de condensador
- Comprobación enclavamientos de seguridad
- Revisión de fugas
- Ajuste y comprobación de presostatos
- Ajuste y comprobación de termostatos
- Estado exterior equipo y protecciones acústicas
- Ajuste y comprobación de flujo de agua
- Limpieza de filtros de agua
- Comprobación de relés térmicos
- Limpieza condensadores
- Repintado elementos exteriores

### **2. CLIMATIZADORES – UTAS (Sólo en Edgar Neville nº 3)**

- Comprobación de desagües
- Comprobación de limpieza de filtros de aire
- Comprobación de servomotores actuadores
- Revisión de correas trapezoidales
- Comprobación de consumos eléctricos en motores
- Ajuste de correas
- Engrase de cojinetes
- Comprobación funcionamiento válvula de tres vías
- Verificación de mallas anti pájaro
- Comprobación relés térmicos
- Comprobación ventiladores condensadores y evaporadores
- Comprobación soportes anti vibratorios

- Comprobación de fugas aire/agua
- Limpieza de baterías de frío/calor en seco
- Repintado de elementos exteriores

### 3. EXTRACTORES

- Comprobación de protecciones
- Revisión de correas trapezoidales
- Comprobación de consumos eléctrico en motores
- Ajuste de correas
- Engrase de cojinetes
- Verificación mallas anti pájaro
- Comprobación relés térmicos
- Comprobación soportes anti vibratorios
- Limpieza de turbinas en seco

### 4. FANCOILS Y CONSOLAS

- Limpieza de filtros de aire
- Comprobación de consumos eléctricos
- Comprobación de válvulas de tres vías
- Comprobación de ajustes termostatos (invierno-verano)
- Regulación rejillas de impulsión
- Engrase de motores
- Limpieza de baterías en seco

### 5. EQUIPOS AUTÓNOMOS SPLIT

- Comprobación enclavamientos de seguridad
- Comprobación de consumos eléctricos
- Limpieza de filtros de aire
- Comprobación de rodamientos de motor ventilador
- Ajuste de correas trapezoidales
- Comprobación ajuste termostato
- Engrase cojinetes
- Limpieza de bandeja de condensación y desagües

- Comprobación de corto circuito eléctrico
- Comprobación de presiones frigoríficas
- Limpieza de baterías evaporador –condensador seco

## 6. VASOS DE EXPANSIÓN

- Comprobación cámara de aire
- Comprobación acoplamiento tubería entrada de agua
- Comprobación de manómetros
- Comprobación de termómetros
- Verificar llaves de corte
- Comprobación de actuadores

## 7. ELECTROBOMBAS

- Comprobación de desagües
- Comprobación de consumos eléctricos
- Comprobación de prensaestopas
- Comprobación de ruidos y vibraciones
- Comprobación de manómetros
- Comprobación de presión de columna de agua
- Comprobación de termómetros
- Comprobación de relés térmicos
- Comprobación de válvulas de tres vías
- Tratamiento de pintura intemperie
- Limpieza filtro de agua
- Sustitución de prensaestopas

## 8. CUADROS ELÉCTRICOS

- Comprobación de tensión en línea eléctrica
- Comprobación de consumos eléctricos
- Comprobación de pilotos
- Ajuste de térmicos
- Rev. Contactares, protecciones generales
- Comprobación de interruptores y conmutadores



- Comprobación de fusibles
- Ajuste bornes y conexión
- Toma de consumos generales del sistema completo

## 9. CONJUNTO DE INSTALACIONES GENERALES

- Cambio de termostatos/llaves corte (verano-invierno)
- Comprobación de tensión en línea eléctrica
- Comprobación de consumos eléctricos
- Apoyo gestión domótica de los sistemas de control
- Comprobación de termómetros
- Comprobación de caudalímetro
- Regulación de válvulas de llenado automático
- Comprobación de manómetros
- Comprobación de canalizaciones eléctricas
- Accionamiento de llaves de corte
- Limpieza de filtros de agua en el circuito
- Comprobación de válvulas de llenado automático
- Comprobación de aislamiento y calorifugado
- Comprobación de juntas
- Comprobación de sumideros en la zona de máquinas

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PERIODICIDAD)**

### **Sistemas de detección y alarma de incendios**

#### Tres meses

- Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación
- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro).
- Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos.
- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornes, reposición de agua destilada, etc).
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.

#### Cada año

- Verificación integral de la instalación
- Limpieza del equipo de centrales y accesorios
- Verificación de uniones roscadas o soldadas
- Limpieza y reglaje de relés
- Regulación de tensiones e intensidades
- Verificación de los equipos de transmisión de alarma
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico
- Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.
- Verificación y actualización de la versión de «software» de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios.
- Se deberán realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.

## **Fuentes de alimentación.**

### Tres meses

- Revisión de sistemas de baterías: Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.

## **Dispositivos para la activación manual de alarma.**

### Tres meses

- Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales

### Seis meses

- Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.
- Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).

### Cada año

- Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.
- Verificación de uniones roscadas o soldadas
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico

## **Dispositivos de transmisión de alarma.**

- Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.
- Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía.
- Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.

## **Detectores**

### Cada año

- Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm.
- Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).
- Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes.

- Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.
- La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.

## **Extintores de incendio**

### Tres meses

Realizar las siguientes verificaciones:

- Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños.
- Que son adecuados conforme al riesgo a proteger.
- Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.
- Que las instrucciones de manejo son legibles.
- Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación.
- Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado.
- Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso.
- Que no han sido descargados total o parcialmente.
- También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el «Programa de Mantenimiento Trimestral» de la norma UNE 23120.
- Comprobación de la señalización de los extintores.

### Cada año

- Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120.
- En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.
- 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.

### Cada cinco años

- Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre,
- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.

### **Bocas de incendio equipadas**

#### Tres meses

- 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 varias posiciones.
- Comprobación, por lectura de manómetro, de la presión de servicio
- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario

#### Cada año

- 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
- Comprobación de la estanqueidad 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.
- Comprobación de la validez de la prueba de presión a 15 kg/cm<sup>2</sup> de la manguera y anotación de la fecha límite de vigencia de la misma.
- Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la
- UNE-EN 671-3.
- La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años.

#### Cada cinco años

- Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.

## **Hidrantes (Solo en Avd. de la Cantueña nº 2)**

### Tres meses

- Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados
- Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto
- Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores
- Comprobación de la señalización de los hidrantes.

### Seis meses

- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo
- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal del sistema de drenaje

### Cada año

- Verificar la estanquidad de los tapones.

### Cada cinco años

- Cambio de las juntas de los racores.

## **Alumbrado de emergencia**

### Tres meses

- Revisión ocular externa

### Cada año

- Verificación integral de toda la instalación

## **Alimentación eléctrica secundaria o de emergencia**

### Tres meses

- Las revisiones que figuren en las instrucciones técnicas del fabricante y además puesta en funcionamiento durante un tiempo mínimo de 15 minutos

### Cada año

- Verificación integral de toda la instalación

### **Bloqueo y retención de puertas**

#### Tres meses

- Comprobar que no se han colocado obstrucciones o introducido cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) que modifiquen las condiciones de utilización del sistema o impidan el descenso completo de las barreras activas de control de humos.
- Inspección visual general

#### Seis meses

- Limpieza de los componentes y elementos del sistema.
- Comprobación del funcionamiento del sistema en sus posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño.
- Si el sistema dispone de barreras de control de humo, comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-EN 12101-1) no superan los valores indicados por el fabricante.
- Comprobación de la correcta disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar.
- Engrase de los componentes y elementos del sistema.
- Verificación de señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios.

### **Sistemas de señalización luminiscente**

#### Cada año

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

- Nota: La vida útil de las señales foto luminiscentes será la que establezca el fabricante de las mismas. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (DESCRIPCIÓN DETALLADA)**

### **1. DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS**

#### Central de control

- Verificar la correcta accesibilidad a la central de control
- Limpiar el equipo de centrales y sus accesorios con productos adecuados
- Comprobar que la alimentación a la central es exclusiva y se realiza directamente desde el cuadro general
- Comprobar la alimentación eléctrica desde la batería, asegurándose que la misma se refleja correctamente en la central de control y que es la adecuada.
- Comprobar que produciendo un corte en la entrada de red a la central, este se refleja (óptica y acústicamente) entrando automáticamente la batería en funcionamiento
- Comprobar que la tensión de entrada generada por la batería es la correcta.
- Reponer la alimentación de red, desconectar la batería y verificar que se señala (óptica y acústicamente)
- Comprobar la tensión de salida para cada una de las líneas de la instalación
- Comprobar el correcto encendido de cada uno de los pilotos de la Central
- Provocar una alarma de fuego en cada una de las líneas y comprobar que:
  - la señal óptica de alarma se refleja correctamente en el módulo correspondiente
  - la señal acústica de alarma se produce en la propia central y en las alarmas locales y/o generales existentes.
- Comprobar que las intensidades de cada una de las líneas, tanto en reposo como en alarma, se ajustan con los datos facilitados por el fabricante
- Comprobar que la procedencia de la alarma es claramente identificable en la Central
- Verificar que el calibrado de los fusibles de toda la central es el adecuado



### Detectores

- Verificar que el área de acción de los detectores no se encuentra limitada por obstáculos que puedan restringir su área de actuación.
- Proceder al desmontaje de cada uno de los detectores, comprobando que se produce la correspondiente señal de avería en la Central de Control.
- Limpiar el detector mediante soplado a presión con nitrógeno. Comprobar sensibilidad y ajustar si es necesario.
- Provocar, mediante humo, una alarma de fuego y comprobar que se enciende el led de cada detector.
- Comprobar el correcto encendido de las lámparas remotas, si las hubiera, al producirse la señal de fuego.
- Comprobar y ajustar conexiones en zócalos y lámparas.
- Comprobar la correcta ubicación de los detectores (fuera del alcance de corrientes de aire producidas por instalaciones de ventilación o climatización).
- Comprobar que los detectores no están expuestos a temperaturas excesivas (superiores a +50 °C)

### Sirenas de alarma

- Verificar la correcta puesta en marcha de cada una de las sirenas con la alarma de fuego correspondiente.
- Comprobar que el nivel sonoro de las sirenas es adecuado y que queda asegurada su correcta audición en cualquier punto de la planta.

### Líneas de conexión

- Comprobar y asegurarse que los tendidos de las líneas son exclusivos para este fin y que se encuentran fuera del alcance de posibles inducciones creadas por otras líneas de tensiones diferentes
- Comprobar valor de resistencia a final de línea c. Comprobar valor de tensión a final de línea
- Comprobar puntos de empalme y asegurar conexiones
- Comprobar anclaje y estado de tubos

## 2. PULSADORES DE ALARMA DE INCENDIOS

- Comprobar el correcto funcionamiento de todos los pulsadores de alarma con cada una de las fuentes de suministro eléctrico.
- Comprobar la correcta fijación, rótulo, accesibilidad y limpieza de los pulsadores manuales de alarma

## 3. EXTINTORES

- Revisión de su soporte en paramento vertical (fijación)
- Revisión de situación, señalización y accesibilidad c. Revisión de las instrucciones de uso
- Inspección ocular del estado de conservación (pintura, focos de corrosión, golpes, etc)
- Inspección de su placa de timbrado (o fechas en botellas) y control por ficha de sus fechas de retimbrado, según ITC-MIE-AP5
- Pesaje y comprobación de tara y carga por procedimiento electrónico, de acuerdo a las tolerancias establecidas para los distintos tipos de extintores por la norma UNE 23-110, incluso tamizado y recarga si fuese necesario
- Revisión de manguera, racores de unión a válvula y boquilla, así como de la pistola o lanza y cualquier otra parte mecánica.
- Comprobación de seguros y precintos
- Inspección de presión:

a. Extintores permanentemente presurizados (o con presión incorporada): Realizar en test de presión con manómetro patrón a aquellos aparatos que estén dotados de la válvula TEST

b. Extintores presión adosada y botellín interior:

- Extraer botellines exteriores o interiores y proceder a pesaje electrónico, comprobar tara, carga, tipo de gas propelente y fechas de timbre de los botellines
- Situación de válvulas y membranas
- Revisión de válvulas de seguridad del extintor
- Situación del agente extintor (oxidación en caso de agua y apelmazamiento o excesivo asentamiento en el caso de polvo)
- Revisión de juntas y de la guarnición interior
- Inspección de membrana antihumedad en extintores de polvo

- Cuelgue de cartulina de control, con fechas de revisiones y timbrados y firma del operario que ha realizado la revisión
- Limpieza del extintor
- Comprobación de su adecuación al riesgo a proteger y su situación, reflejando los datos en el informe

#### 4. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

- Revisión de su ubicación, señalización y accesibilidad
- Inspección ocular del estado de conservación, aireación interior de la manguera, fijación a la red de la válvula y fijación del armario a paramento vertical
- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas de armario
- Comprobación por inspección ocular de todos los componentes
- Revisión de giro y abatibilidad de la devanadera u otro sistema mecánico.
- Comprobación de la estanqueidad de los racores, manguera y juntas
- Revisión de mangueras desenrollándolas en toda su extensión, inspeccionando su posible cuarteado
- Revisión de lanzas y sistemas de conexión, comprobando la boquilla en sus distintas posiciones, así como su sistema de cierre
- Inspección del cristal y letrero “Rómpase en caso de incendio”
- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón)
- Comprobación de la presión dinámica, eligiendo el punto más desfavorable de la instalación, o aquel que la instalación y el uso permitan anotando el alcance de chorro y calidad de pulverizado
- Inspección de la fecha de prueba de presión de la manguera y control por ficha de sus fechas de retimbrado
- Cuelgue de la cartulina correspondiente con indicación de la fecha de revisión, firmada por el operario que la realiza

## 5. HIDRANTES Y EQUIPOS AUXILIARES (Sólo en Avd. de la Cantueña nº 2)

### Hidrantes

- Inspección de señalización, accesibilidad, alimentación y abastecimiento
- Comprobar la estanqueidad del conjunto y fijación de todos los sistemas de conexión c. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el correcto funcionamiento de la válvula principal y del sistema de drenaje
- Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo
- Revisión de la presión dinámica en el punto más desfavorable, realizándola simultáneamente en el mismo hidrante con una manguera de 70 mm y dos de 45 mm.
- Control de alcance y calidad del pulverizado de cada lanza y de las tres en conjunto
- Verificar la existencia de medios de protección contra posibles heladas y estado de conservación de los mismos.

### Casetas

- Inspección de la caseta de intemperie, estado de la pintura, sistema de aireación natural, revisando el tupido del mallaje para impedir el anidamiento de avispas y otros insectos.
- Revisión de mangueras, observar su posible deterioro estirándolas completamente y revisar los racores de conexión
- Revisión de lanzas, apertura y cierre, así como de juntas y racores.
- Revisión de la bifurcación siamesa, apertura y cierre, así como los racores, palancas y juntas.

## 6. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- Comprobar que se ha tomado la tensión del lugar adecuado.
- Comprobar si la canalización es independiente y exclusiva.
- Comprobar el número de aparatos autónomos que hay en cada circuito y para cada uno de ellos:
- Comprobar la correcta fijación y estado de conservación de cada elemento

## 7. SEÑALIZACIÓN

- Comprobar el estado de conservación y la adecuación de la señalización existente a la normativa en vigor

## 8. ABASTECIMIENTO DE AGUA

- Comprobar la accesibilidad de la sala de bombas y de sus elementos, procediendo a su limpieza, así como de las condiciones de ventilación, y de que la misma constituye sector de incendio
- Inspeccionar el estado de las tuberías dentro de la sala, así como de los soportes interiores y el anclaje a la bancada de las bombas.
- Comprobación de la correcta calibración de todos los manómetros con un manómetro patrón.
- Verificar el estado de la acometida eléctrica al cuadro de bombas y la línea de conexión a los cuadros, así como la correcta conexión y fijación de la línea en la caja de bornas de los motores y las conexiones con prensaestopas.
- Comprobar la capacidad del depósito de reserva de agua, así como el estado de la reposición automática del mismo: válvulas, tuberías, anclajes, etc.
- Comprobar el arranque de las bombas, verificando que se produce la secuencia de arranque prevista, así como el arranque y parada de la bomba Jockey a las presiones previstas, regulando el presostato si fuera necesario
- Verificar que el arranque de la bomba (o bombas) principal se produce a la presión determinada.
- Comprobar que la apertura de la válvula de seguridad se produce a la presión de tarado, regulándola si fuera necesario
- Verificar el consumo de los motores eléctricos contrastándolo con su placa de características
- Inspeccionar la alineación del acoplamiento motor bomba y el estado de acoplamiento elástico y, así como temperatura de rozamiento.
- Verificar la bomba de reserva Diesel y/o grupo electrógeno sobre la base de las siguientes operaciones:
  - Comprobar el estado del depósito de combustible y su capacidad para asegurar su autonomía de funcionamiento durante al menos 6 horas.
  - Verificar la unión del depósito de combustible al motor y el apriete de racores, así como que las válvulas están en posición abierta

- Comprobar estado de las baterías y el sistema de carga de las mismas, realizando limpieza de bornas y reposición de agua destilada
- Verificar la correcta situación del tubo de escape.
- Revisar niveles de aceite, filtro del aire, etc.
- Verificar el depósito de cebado, si existe, comprobando:
  - El estado de la reposición automática
  - Estado del depósito y su capacidad
  - Estado de las tuberías entre el depósito y las bombas
  - Comprobar la correcta situación de las válvulas
- Verificar las señales de los cuadros de mandos de las bombas y su repetición en cuadros secundarios, en caso de que existan.
- Proceder tras la inspección, si es correcta, al precintado de todas las válvulas en la posición de servicio.
- Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación
- Verificación de la velocidad de los motores sometiéndolos a diferentes cargas

## 9. BLOQUEO Y RETENCIÓN DE PUERTAS

- Comprobación manual del sistema de cierre/apertura, verificando la ausencia de obstáculos que dificulten su adecuado funcionamiento.
- Estado de conservación y operativo del picaporte, maneta o barra anti pánico.
- Estado de los electroimanes, así como su alimentación desde la Central de alarma d. Estado de los soportes de los electroimanes
- Accionamiento desde la central para su cierre.
- Comprobación del selector de cierre (si lo tiene)
- Comprobación del estado y limpieza del alojamiento de la falleba
- Verificación de descuadres de hojas y cercos, así como de estanqueidad

## OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (DESCRIPTIVO DETALLADO Y PERIODICIDADES)

### LÍNEAS ELÉCTRICA Y CANALIZACIONES

OPERACIÓN	Periodicidad
1. Inspeccionar visualmente	3M
2. Medición del nivel de aislamiento de los conductores	A
3. Verificar la red equipotencial de las canalizaciones metálicas	A
4. Estanqueidad de las canalizaciones	3M
5. Cajas de conexión, estado, apriete de tornillos, estanqueidad, etc.	3M

**3M:** una vez cada tres meses

**6M:** una vez cada seis meses

**A:** una vez al año

### CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

OPERACIÓN	Periodicidad
1. Verificar la tensión de alimentación.	3M
2. Verificar el estado de los fusibles y de los pilotos de señalización y alarma	3M
3. Verificar tiempos y sensibilidad de disparo de los diferenciales	A
4. Verificar el funcionamiento y la maniobra de los interruptores automáticos, interruptores diferenciales y automatismos de control	6M
5. Verificar consumos, reparto de cargas	6M
6. Inspeccionar el cableado interior, limpieza y conexiones	6M
7. Apriete de los terminales y tornillos de conexión eléctrica	A
8. Verificar y ajustar los relés térmicos	6M

OPERACIÓN	Periodicidad
9. Verificar visualmente los elementos del cuadro envolventes y elementos mecánicos.	3M
10. Actualización esquemas unifilares y rotulación	A

**3M:** una vez cada tres meses

**6M:** una vez cada seis meses

**A:** una vez al año

#### ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

OPERACIÓN	Periodicidad
1. Verificar funcionamiento de lámparas de señalización de las luminarias de emergencia	3M
2. Verificar funcionamiento de lámparas de emergencia	3M
3. Verificar autonomía de descarga de baterías	A
4. Medición de niveles de iluminación en emergencia	A
5. Verificar rotulaciones, estado físico y limpieza de los aparatos de iluminación de emergencia	3M
6. Verificar funcionamiento de lámparas y equipos de iluminación general	3M
7. Verificar el estado físico y limpieza de los aparatos de iluminación general	3M
8. Verificar el estado físico y limpieza de los aparatos de control de iluminación	3M

**3M:** una vez cada tres meses

**6M:** una vez cada seis meses

**A:** una vez al año



## INSTALACIONES DE ALTA Tensión Y CT

OPERACIÓN	Periodicidad
<b>Centro de Transformación</b> Protección general <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabina de protección</li> <li>• Relés de protección</li> <li>• Cables de AT a Interp-Trafo</li> </ul> Cabina de reserva <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabina medida vacía</li> </ul> Remonte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabina remonte</li> </ul> Protección Trafo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabina protección Trafo</li> <li>• Cables AT</li> <li>• Transformador</li> <li>• Cables de B.T.</li> <li>• Interruptores de B.T.</li> </ul> Equipo de medida <b>Elementos generales</b> Centro de transformación Local	A

## CONEXIÓN A TIERRA DE BAJA Tensión

OPERACIÓN	Periodicidad
1. Medir la resistencia a tierra	3M
2. Inspeccionar continuidad y el estado de las conexiones del circuito de la instalación a tierra.	3M

## INSPECCIÓN PARARRAYOS (Sólo en Avd. de la Cantueña nº 2)

OPERACIÓN	Periodicidad
Inspección técnica reglamentaria	A

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA (DESCRIPTIVO DETALLADO Y PERIODICIDADES)**

### Semanal

#### **Tubo de alimentación**

- Ventilación de ausencia de fugas y humedades

#### **Distribuidor Principal**

- Verificación de ausencia de fugas y humedades.

### Mensual

#### **Contador de agua**

- Control de gasto general de agua frías, anotando: lectura anterior, lectura actual y consumo

#### **Derivaciones y llaves de corte**

- Verificar la ausencia de humedades y agua

#### **Contadores**

- Lectura de cada uno de los contadores existentes en el Centro

### Trimestral

#### **Válvula reductora de presión**

- Comprobación de los embridados y uniones. Realizar engrase y apriete
- Verificar el tarado de la válvula

#### **Válvula Anti retorno**

- Comprobación de los embridados y uniones. Realizar engrase y apriete

#### **Derivaciones y llaves de corte**

- Aperturas y cierre de llaves de corte y lubricado de estas
- Comprobación de presiones en punto más desfavorable y verificación con la tarada
- Verificación del estado de los encoquillados y sustitución en caso de mal estado.

## Semestral

### **Tubo de alimentación**

- Comprobación de ausencia de corrosión.
- Pintura y esmaltado de tubería.

### **Llave general de acometida**

- Comprobación de la tapa de acceso y limpieza arqueta
- Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves de toma y acometida y engrase de las mismas
- Pintura del cuarto de instalaciones de fontanería.

### **Filtro**

- Realizar limpieza y eliminación de residuos.

### **Contador de agua**

- Verificación del funcionamiento y comprobación de la correcta unión de las juntas

### **Distribuidor principal**

- Comprobación del funcionamiento de las llaves de corte y engrase de las mismas.
- Pintura y esmaltado de tubería.

### **Derivaciones y llaves de corte**

- Esmaltado y miniado de tuberías

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EVACUACIÓN (DESCRIPCIÓN DETALLADA Y PERIODICIDAD)**

### Semanal

#### **Canaletas recogida de agua de pluviales en urbanización (Sólo en Avd. de la Cantueña nº2)**

- Limpieza
- Fijación
- Comprobación de estanqueidad.
- Sellado de canaletas

#### **Sifones individuales**

- Se comprobará que el agua se mantiene permanentemente en los sumideros

#### **Botes sifónicos**

- Se comprobará que el agua se mantiene permanentemente en los sumideros

#### **Sumideros sifónicos**

- Se comprobará que el agua se mantiene permanentemente en los sumideros

#### **Desagües de aparatos**

- Comprobar la estanqueidad del sistema

#### **Aparatos**

- Realizar un control visual del estado de la loza verificar la estanqueidad de las uniones y desagües

### Mensual

#### **Sifones individuales**

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

#### **Sumideros sifónicos**

- Verificar que las uniones y embridados se encuentran perfectamente sellados.

### Trimestral

#### **Botes sifónicos**

- Verificar que las uniones y embridados se encuentran perfectamente sellados.
- Limpiar quitándose los restos decantados

#### **Sumideros sifónicos**

- Se limpiarán quitándose los restos decantados

### Semestral

#### **Sifones individuales**

- Verificar que las uniones y embridados se encuentran perfectamente sellados.

#### **Desagüe de inodoro y vertedero**

- Comprobar la estanqueidad del manguetón y la unión a la bajante

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA (Avd. de la Cantueña) (DESCRIPCIÓN DETALLADA)**

### **Mantenimiento correctivo**

Comprende la totalidad de los componentes de las instalaciones de producción eléctrica, las infraestructuras de transformación y evacuación de la energía hasta el punto frontera de la compañía y todo aquello comprendido en el interior del área destinada a la producción de energía eléctrica, incluido en su caso, los contadores y equipos de tele medida de la producción eléctrica; así como las averías e incidencias detectadas en los componentes de las Instalaciones Solares fotovoltaicas producidas por desgaste y/o rotura como consecuencia de la edad y del normal funcionamiento de la instalación.

Se realizarán las acciones correctivas para conseguir garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones de forma regular.

Se detectarán y corregirán las averías e incidencias que se produzcan con un técnico cualificado en un plazo máximo de 24 horas desde que se produzcan. La reparación y/o sustitución de equipos afectados serán de características similares y compatibles con los instalados en origen; en caso contrario, tendrán que ser aprobados por PLANIFICA MADRID.

El Contratista informará, a la finalización de cada intervención, de las operaciones de mantenimiento y reparación que se desarrollen incluyendo la fecha, hora de inicio, la hora de finalización y el detalle de los trabajos realizados y los repuestos utilizados.

### **Mantenimiento preventivo**

Las actuaciones propias del mantenimiento preventivo se realizarán tantas veces al año como las indicadas por las empresas fabricantes de los equipos (inversores, placas, transformadores, etc.) o sus agentes autorizados.

El contratista realizará las siguientes actuaciones:

- Revisión y corrección, en su caso, de todos los elementos que condicionen el rendimiento de la instalación solar fotovoltaica.
- Seguimiento del plan de mantenimiento preventivo especificado por los fabricantes o sus agentes autorizados de todos los equipos que integran la instalación solar fotovoltaica.

- Termografías aleatorias **al menos una vez al año** en módulos, conexiones y cajas de conexión para ver el estado de las mismas y detectar puntos calientes. También se realizarán termografías de las conexiones, de forma aleatoria. Se emitirá informe de los trabajos realizados.
- Comprobación del estado de las conexiones, anclajes y la tele medida de los contadores, así como, de cualquier elemento que pudiera afectar a la seguridad y su correspondiente reparación/sustitución de los paneles afectados, cajas de distribución, cableado y componentes de los inversores **al menos una vez al año**.
- Actuaciones de colaboración en las revisiones que correspondan en los centros de transformación, eventualmente, de las líneas de alta tensión y de las instalaciones en baja tensión exigidas por la legislación vigente, con la presentación al responsable del contrato de los correspondientes certificados emitidos por los Organismos de Control Autorizados ante PLANIFICA MADRID.
- Mantenimiento de los centros de seccionamiento, transformadores, paneles solares, filtros de aire, cajas de registro de cableado exterior y zonas de afección al menos una vez al año.

SISTEMA	SUBSISTEMA		FRECUENCIA (MESES)	OPERACIONES
CAPTACIÓN	PANELES	VIDRIOS	12	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprobar que el estado de limpieza es idóneo.</li><li>En caso necesario, limpiarlos con agua.</li><li>En caso de rotura, sustituir.</li></ul>
		AISLAMIENTOS	12	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprobación de la oxidación de los circuitos y soldaduras de las células fotovoltaicas (Normalmente son debidas a entrada de humedad en el panel por fallo de rotura de las capas de encapsulado).</li></ul>
		CONEXIONES	12	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprobación del apriete y estado de los terminales de los cables de conexionado de los paneles.</li><li>Comprobación de la estanqueidad de las cajas de terminales o del estado de los capuchones de protección de los terminales ( En caso de observarse fallo de estanqueidad se procederá a la sustitución de los elementos)</li></ul>
	ESTRUCTURA		12	<ul style="list-style-type: none"><li>Detectar degradaciones, indicios de corrosión o deformaciones.</li><li>Comprobar el apriete de tornillos de sujeción.</li><li>Comprobar el conexionado a tierra.</li></ul>
INVERSOR			6	<ul style="list-style-type: none"><li>Observación visual del estado y funcionamiento del equipo.</li><li>En la inspección se debe comprobar también las posibles corrosiones y aprietes de bornas.</li><li>Comprobación del estado de limpieza del inversor, quitar el polvo si procede.</li><li>Comparación de los valores de energía medidos por el inversor con los del contador.</li></ul>
PROTECCIONES			6	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprobar todos los automáticos y diferenciales de protección de nuestra instalación siguiendo las especificaciones de los fabricantes al igual que los fusibles.</li></ul>
MONITORIZACIÓN			6	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprobar que la comunicación “data logger” es correcta tanto con los diferentes elementos del sistema como con el exterior.</li></ul>
CONTADOR			6	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprobar el apriete de las bornas de conexión, así como su correcto funcionamiento. En el caso en que haya telediada, comprobar el funcionamiento del modern.</li></ul>



### Limpieza de los elementos y equipos que componen la instalación solar fotovoltaica dentro del alcance del mantenimiento preventivo

- Limpieza de los paneles fotovoltaicos con agua reciclada cuando sea conveniente y, especialmente, tras lluvia de baro, nieve, excrementos de aves o similar.
- Limpieza cuando sea conveniente del interior de los inversores, filtros de aire/polvo y centros de seccionamiento aspirando el polvo e impropios que interfieren la refrigeración, especialmente de los componentes electrónicos **al menos una vez al año**.
- Limpieza de las cajas de registro de fusibles y cableado exterior de impropios que puedan ser objeto de una disminución de la producción **al menos una vez al año**.
- Recogida de los residuos resultantes de las labores propias de operación y mantenimiento, incluida su adecuada gestión.
- Limpieza de las instalaciones eléctricas de baja tensión, los centros de protección y reparto (transformadores, celdas, centros de seccionamiento, protecciones, ventiladores/extractores, y cuantos elementos pudieran componerlos) **al menos una vez al año**.

### Informe mensual de producción y mantenimiento

El contratista proporcionará a PLANIFICA MADRID un informe **mensual** de producción y mantenimiento, que enviará en los 10 primeros días de cada mes, en el que se refleje detalladamente la energía eléctrica producida en cada instalación, así como, las operaciones de mantenimiento preventivo de mantenimiento correctivo y de limpieza realizadas en la instalación con detalle del alcance de las intervenciones y trabajos realizados.

### Supervisión de la producción

El contratista supervisará la instalación mediante un protocolo de actuación y verificación que permitirá detectar fallos que ocasionen pérdida de producción. En el caso de que un equipo indique un aviso de fallo, el contratista llevará a cabo un seguimiento de errores.

## **MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO (DESCRIPCIÓN DETALLADA Y PERIODICIDADES)**

Se realizarán inspecciones del edificio de acuerdo a las prescripciones establecidas en el CTE, y en el apartado referido a Normas e Instrucciones de Conservación y Mantenimiento del Libro del Edificio.

Las revisiones cuya periodicidad supere el año, se realizarán en el periodo del año en curso del inicio del contrato.

### **FACHADAS**

#### Anual

##### **Acristalamiento en fachadas**

- Inspección de las características de vidrios, cámaras, juntas y perfiles.
- Comprobación de la limpieza general

##### **Barandillas de piedra**

- Inspección de las características de los elementos que forman la barandilla y las sujeciones.
- o Comprobación de la limpieza general

##### **Carpintería exterior de aluminio**

- Inspección de las características de los elementos de composición
- Comprobación de la estanqueidad

##### **Cierres metálicos**

- Inspección de las características de los elementos de composición
- Engrase de los mecanismos.
- Comprobación de la limpieza general

##### **Vierteaguas**

- Comprobación de la limpieza general
- Comprobación de la sujeción y sellado

## **PARTICIONES**

### Anual

#### **Tabiques**

- Inspección visual

#### **Puertas interiores de madera**

- Inspección visual revisión del estado de conservación y buen funcionamiento
- Revisión de herrajes y manillas.

## **REVESTIMIENTOS**

### Anual

#### **Revestimiento con piezas cerámicas**

- Comprobación de la limpieza general
- Comprobación de la erosión, sujeción, desprendimientos y sellado

#### **Revestimiento de fachadas con pintura plástica**

- Comprobación del estado de la pintura y las existencias de fisuras.
- Comprobación de la limpieza general

#### **Solados, rodapiés y peldaños**

- Comprobación de la erosión, sujeción, desprendimientos, juntas de dilatación y sellado
- Comprobación del tratamiento de acabado, encerado, abrillantado y barnizados.
- Comprobación de la limpieza general

#### **Techos continuos de yeso**

- Comprobación de los procesos patológicos mecánicos, erosión química, grietas, fisuras y desprendimientos,
- Comprobación de humedades capilares y humedades accidentales.
- Comprobación de la limpieza general

## **Techos modulares**

- Comprobación de los procesos patológicos mecánicos, erosión química, grietas, fisuras y desprendimientos
- Comprobación de humedades capilares y humedades accidentales
- Comprobación de la limpieza general

## **OPERACIONES DE REVISIÓN DE CARPINTERÍA**

### **Cerrajería**

#### Mensual

- Revisión y en su caso reposición de pomos, bombines, muelles, resbalones compases, cerraduras, cierre anti pánico en puertas y ventanas en los diferentes tipos de materiales que las componen.

#### Anual

- Revisión del correcto funcionamiento de puerta corredera de entrada, engrase, motor eléctrico, poleas, rodamientos, limpieza, retirada de óxido, pintura, etc...
- Guías para deslizamiento de puertas de funcionamiento horizontal y sus suspensiones, conducciones eléctricas para maniobra, incluso las señalizaciones luminosas, tanto fijas como móviles.
- Fijación de bisagras en puertas interiores.
- Pequeños trabajos de soldadura, tanto eléctrica como oxiacetilénica.
- Ajuste de puertas y ventanas.

### **Puertas y ventanas**

#### Mensual

- Revisión tope de recorrido
- Revisión estado de pintura o barniz
- Comprobación de estado y fijación de cercos.
- Revisión ajuste ventana-bastidor

### Anual

- Revisión junquillos y enmasillados.
- Lubricación de herrajes y elementos de roce.
- Revisión estanqueidad ventanas.
- Estado de vidriería.

### **CUBIERTAS.**

#### **AVD. DE LA CANTUEÑA Nº 2**

**Lámina bituminosa con protección térmica, aislamiento y acabo de baldosas sin recibir sobre soportes o gravilla**

### Semestral

- Limpieza y comprobación de bajantes, canalones, cazoletas, rejillas y cierres sifónicos.

### Anual

- Comprobación de la estanqueidad de los faldones y de los elementos de desagüe.
- Revisión de juntas de dilatación.
- Revisión de encuentros de faldones y pretilas.
- Reposición de junta de dilatación o comprobación de filtraciones.

### **Claraboyas**

### Semestral

- Limpieza general, inspección visual de los puntos singulares.
- Revisión vierteaguas metálicos.

### Anual

- Comprobación de estanqueidad.
- Comprobación del estado de los elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.
- Comprobación de la resistencia a la intemperie.

## **Membrana impermeabilizante en cubierta con protección de gravilla**

### Anual

- Comprobación de las características de las láminas y de su sujeción.
- Limpieza general de la cubierta e inspección visual del extendido homogéneo de la gravilla
- Comprobación de la estanqueidad de los faldones y de los elementos de desagüe y de las deformaciones de los faldones de la cubierta.

## **ESTRUCTURAS**

### **AVD. DE LA CANTUEÑA Nº 2**

#### Anual

#### **Forjados unidireccionales de losas alveolares y losas de hormigón armado**

- Análisis de las fisuras y deformaciones.

#### **Pilares metálicos y vigas de acero**

- Inspección del conjunto estructural

## **OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN EL CENTRO DE EMPRESAS EN AVD. DE LA CANTUEÑA Nº 2 DE FUENLABRADA (DESCRIPTIVO GENERAL Y PERIODICIDADES)**

### Mensual

- Tratamiento de mantenimiento de contenedores higiénicos - Min.: 9uds/mes
- Tratamiento de mantenimiento bacteriostáticos - Min.: 9uds/mes
- Tratamientos de Legionella
- Control de calidad de aire interior
- Desinfección, desinfección, y desrodentización