

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EN EL CONTRATO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL DE LAS INSTALACIONES EN EL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN SITUADO EN LA AVENIDA DE LA CANTUEÑA Nº 2 DE FUENLABRADA.

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

1.1. Objeto

Es objeto del presente pliego es definir el mantenimiento integral, tanto preventivo como correctivo, de las instalaciones, en el Centro de Empresas de la Confección, con el fin de mantener dichas instalaciones en las mejores condiciones, cumpliendo la normativa vigente, seguridad para las personas, condiciones ambientales de ruido, higiene, salubridad y gestión medio ambiental, durante la vigencia del Contrato.

Así mismo, se incluye un servicio de reparación de averías en las instalaciones que impida el funcionamiento normal, en un plazo inferior a 24 horas.

1.2. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del contrato se extenderá a todas las instalaciones de electricidad, CCTV (Incluso conexión a central receptora de alarmas y servicio de acuda), instalaciones térmicas, instalaciones de PCI, instalaciones fontanería, saneamiento, medio ambientales (Legionella y plagas) e instalación de ascensores existentes en el Centro, así como a las posibles modificaciones de las mismas durante la vigencia del contrato.

A todos los efectos se realizará servicio de mantenimiento en los todos los equipos que formen parte de la instalación definidas en el párrafo anterior.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

a) Mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo consiste en una serie de operaciones que se realizan de forma periódica y sistemática, que aseguran el funcionamiento de las instalaciones de manera constante en las mejores condiciones de trabajo, evitando interrupciones del servicio y alargando la vida útil.

Incluye la realización de las operaciones de mantenimiento preventivo de los distintos equipos e instalaciones, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación y normativa de obligado cumplimiento de cada una de las instalaciones.

b) Mantenimiento correctivo derivado del preventivo.

El contratista deberá hacerse cargo de efectuar todas las reparaciones necesarias para el correcto funcionamiento de equipos e instalaciones del Centro del presente contrato, que sean detectadas de las revisiones periódicas efectuadas en cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y demás normativa de obligado cumplimiento de cada una de las

instalaciones existentes en el Centro.

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 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 averías 24 horas.

Incluye la realización de las operaciones de mantenimiento correctivo que se deban realizar como consecuencia de avisos por avería en las instalaciones que no puedan ser resueltas en el momento del aviso, comprendiendo todas las intervenciones precisas para la vuelta al idóneo funcionamiento previsto en el mantenimiento preventivo, comprendiendo la reparación por avería o rotura imprevista de cualquier máquina, equipo o instalación del Centro.

3. NORMATIVA BÁSICA

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

General:

Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (publicado en el Boletín Oficial del Estado de fecha 28 de marzo de 2006)

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. (publicado en el Boletín Oficial del Estado de fecha 13 de abril de 2013).

Instalación de electricidad:

- Reglamento Técnico de Baja Tensión de Instalaciones de Térmicas en los edificios, según Real Decreto 842/2002.

Instalación de PCI:

- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo (publicado en el Boletín Oficial del Estado de fecha 12 de junio de 2017).

Instalación de Fontanería, saneamiento, legionella y medio ambiente:

- Real Decreto 865/2003
- UNE 100030:2005
- Guía del Ministerio de Sanidad
- DB HS Salubridad

CCTV:

- Ley 5/2014, de 4 de abril de Seguridad Privada,
- Real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, Reglamento de Seguridad Privada,
- Orden INT/316/2011, de 1 de febrero de 2011, sobre funcionamiento de los sistemas de alarma,
- Orden INT 317/2011, de 1 de febrero de 2011, sobre medidas de seguridad privada,
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y resto de normativa que la desarrollan.

Instalación de ascensores:

- Reglamento de aparatos de elevación y manutención (RD 2991/1985, de 8 de noviembre), en lo no derogado por el RD 1314/1997 e instrucciones técnicas complementarias que resulten de aplicación (RD 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1).
- R.D. 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- R.D. 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- R.D. 1314/1997, de 1 de agosto por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE sobre ascensores.
- R.D. 57/2005, de 21 de enero, sobre prescripciones para el incremento de la seguridad en el parque de ascensores existentes.
- R.D. 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.
- R.D. 559/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Registro integrado industrial.
- R.D. 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1: Ascensores, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- R.D. 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad.
- Orden de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda, por la que se establecen los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid.
- Orden de 23 de julio de 2014, de la Consejería de Economía y Hacienda, por la que se establecen los defectos a considerar en las inspecciones periódicas de ascensores en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se establecen prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1.
- Resolución de 18 de junio de 2013, de la Dirección General de Industria, Energía y

Minas, por la que se establece el modelo de identificación del estado de la inspección periódica de los ascensores.

- Resolución de 31 de enero de 2014, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establece el modelo de identificación del número de registro de los aparatos elevadores en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 22 de octubre de 2014, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen los modelos de certificados y comunicación a utilizar en la inspección periódica de los ascensores en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 30 de julio de 2015, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, en relación con la aplicación de los defectos L14G y L23G establecidos en la Orden de 23 de julio de 2014.
- Cualquier otra normativa que entre en vigor y resulte de aplicación durante la vigencia del presente contrato.

Además, se deberá cumplir cualquier otra normativa, estatal o autonómica, que pudiera ser de aplicación a las empresas instaladoras y mantenedoras de instalaciones de térmicas.

En caso de incumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas y/o de la normativa técnica de aplicación a las instalaciones objeto del mantenimiento, se comunicará la infracción o incumplimiento a la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

4.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo comprende todas aquellas revisiones periódicas del presente contrato en perfecto estado de funcionamiento tal y como establece la normativa que se detalla en la **cláusula 3** de este pliego.

Todas las revisiones tendrán que haber finalizado con anterioridad al cumplimiento del trimestre correspondiente, y deberán de ir acompañadas documentalmente de las fichas de trabajo, debidamente cumplimentadas y la anual, además, del acta y certificado correspondiente.

Se dejará constancia de todas las actuaciones realizadas en el Libro de Protocolo de inspecciones, en relación a los siguientes puntos:

- Tipo de mantenimiento realizado
- Fecha de realización
- Materiales empleados
- Trabajos pendientes

4.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se entiende como mantenimiento correctivo, todas las operaciones que sea necesario efectuar en las instalaciones para conseguir el perfecto funcionamiento de las mismas, como consecuencia de avería o rotura.

Al igual que en el mantenimiento preventivo se dejará constancia de todas las actuaciones

realizadas, atendiendo a los siguientes puntos:

- Fecha de aviso y atención de la avería
- Motivo de la avería
- Materiales empleados
- Estado después de la intervención

a) Operaciones incluidas

Se incluyen en el precio y objeto del contrato todas las operaciones de Mantenimiento Correctivo, que se deban realizar tanto las derivadas del mantenimiento preventivo como las que son consecuencia de avisos por avería en las instalaciones (comprendiendo todas las intervenciones precisas para la vuelta al idóneo funcionamiento previsto en el mantenimiento preventivo), así como:

- Reparación por avería o rotura imprevista de cualquier máquina, equipo de las instalaciones del Centro no excluidas del contrato, incluyendo la mano de obra de todos los trabajos realizados, así como los gastos de desplazamiento, salvo las **exclusiones citadas en el apartado b).**
- La asistencia técnica para la recepción y verificación de los sistemas de las diferentes instalaciones del Centro que son objeto de este contrato.
- Asistencia a cualquier avería en las instalaciones del Centro que impida el funcionamiento normal.
- La realización de pruebas, actuaciones de mantenimiento, trabajos programados, etc. fuera del horario de funcionamiento del centro, si fuera necesario, para no interrumpir el normal funcionamiento de la actividad.
- La asistencia técnica a aquellas revisiones o inspecciones periódicas que deban ser realizadas, por imperativo legal, por un Organismo de Control o cualquier Entidad colaboradora de la Administración habilitada al efecto.

b) Operaciones excluidas

Se excluye del alcance de este contrato:

- Aquellas averías producidas por un mal uso de los sistemas y equipos de las instalaciones del Centro.
- Aquellas averías derivadas de un mal diseño, de la ejecución deficiente, etc., de las instalaciones.
- La subsanación de averías existentes con anterioridad a la entrada en vigor del contrato.
- Averías producidas por catástrofe natural (incendio, inundación)
- La sustitución de elementos principales de las instalaciones como las siguientes: torres

de enfriamiento, grupos frigoríficos, calderas, ascensores, etc.

- La modificación total o parcial de instalaciones por cambios en la legislación: si durante el periodo de vigencia del contrato se produjera un cambio en la legislación que obligará a la modificación total o parcial de alguna de las instalaciones, la empresa adjudicataria avisará y propondrá al Responsable del contrato las modificaciones necesarias para adecuar la instalación en los plazos previstos en la legislación.
- Aquellas revisiones o inspecciones periódicas que deban ser realizadas, por imperativo legal, por una Entidad colaboradora de la Administración, con las salvedades de la **cláusula 4.4.**

c) Reparación de las averías excluidas del contrato.

Para la reparación de aquellas averías reseñadas en el apartado anterior b) Operaciones excluidas, se solicitarán las ofertas correspondientes, incluida la empresa mantenedora, no siendo obligatoria su contratación para este servicio.

4.3 SERVICIO DE ATENCIÓN DE AVERÍAS 24 HORAS

Las empresas contratistas deberán poder prestar servicio las 24 horas del día durante los todos los días del año para atender, los avisos que puedan producirse.

Para ello dispondrán de un Servicio de Atención de Averías con capacidad suficiente para recibir tanto avisos comunicados telefónicamente, como avisos comunicados vía correo electrónico. Estos servicios están incluidos en el precio del contrato, incluyendo los gastos de desplazamiento.

El Servicio de Atención de Averías de la empresa filtrará el aviso con suficiencia para evitar acudas innecesarias de avisos indebidos. Desde el mismo se identificará claramente todos los datos relativos a la comunicación:

- Fecha y hora de la comunicación
- Identificación del trabajador que realiza el aviso (nombre y apellidos, puesto de trabajo, etc)
- Descripción lo suficientemente detallada de la avería. Clasificación de la misma en urgente/no urgente

A su recepción, la comunicación será valorada por personal técnico que clasificará la urgencia de la intervención de forma que:

- Aquella **emergencia** que afecte a los equipos de producción de climatización o parada total del sistema, **máximo dos horas**, independientemente del tipo de jornada.
- Avería **urgente** que afecte a servicios no básicos, paradas parciales del Sistema o instalaciones complementarias de climatización o dependencias:
 - Si el aviso de la intervención urgente es antes de las 14:00, se atenderá en la misma jornada.

- Si el aviso de intervención se produce a partir de las 14:00, se atenderá antes de las 12:00 de la siguiente jornada laboral.
- **Avería no urgente** se atenderá antes de las 24 horas de la siguiente jornada laboral.

Para el servicio urgente a la reparación o servicio de atención 24 h., se facilitará un solo teléfono y persona de contacto, debiendo incluir otros medios para el reporte de comunicados (fax, correo electrónico) de los que disponga el servicio de urgencia de la empresa.

4.4 INTERVENCIÓN DE ORGANISMOS DE CONTROL EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (O DE OTRAS ENTIDADES COLABORADORAS DE LA ADMINISTRACIÓN)

En los casos en que, por modificación de la reglamentación vigente, pasen a ser exigibles inspecciones o revisiones periódicas que deban de ser realizadas necesariamente por un Organismo de Control (o cualquier otro tipo de Entidad colaboradora de la Administración), será obligación de la empresa adjudicataria el 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.

Asimismo, deberá efectuar un seguimiento para garantizar que la revisión se realice, mediante la coordinación del trabajo con la Entidad que designe el Técnico Coordinador.

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.

4.5 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

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.

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 Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A., las posibles deficiencias detectadas que constituyan un riesgo grave e inminente de la instalación.

5. PLAZO PARA LA SUBSANACIÓN DE LAS AVERÍAS

Las averías comunicadas desde el Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A., así como las advertidas en las revisiones periódicas del mantenimiento preventivo, tendrán los

siguientes plazos máximos de subsanación:

- Salvo por causas no imputables al mantenedor, las averías de las instalaciones que impliquen un fuera de servicio total, o significativamente importante, del sistema se repararán en el plazo más breve posible y no superior a tres días.
- Salvo por causas no imputables al mantenedor, las averías de las instalaciones que no impliquen un fuera de servicio total o significativamente importante del sistema, así como aquellas que posibiliten la propagación del incendio entre diferentes sectores o que dificulten la evacuación de ocupantes, se subsanarán en un plazo máximo de una semana.
- Con carácter general, y salvo causas no imputables al mantenedor, aquellas averías que no supongan, por sí mismas o por la concurrencia con otras circunstancias, un riesgo grave e inminente en la instalación, deben ser subsanadas en un plazo de un mes.

Las averías detectadas en un aviso al servicio de averías 24 horas, se atenderán en el plazo establecido en la **cláusula 4.3**.

Los citados plazos de subsanación de avería no incluyen aquellos casos en los que por causas ajenas al mantenedor adjudicatario, como por ejemplo falta de stock de piezas o equipos a sustituir, no se puedan satisfacer. En tales casos se justificará documentalmente la causa del retraso, como ajena o no imputable al mantenedor, ante Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A.

6. ENTRADA EN VIGOR DEL CONTRATO

A la entrada en vigor del contrato, Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A. proporcionará las fichas de todas las revisiones efectuadas en el último trimestre del contrato anteriormente vigente y justificará la subsanación de las deficiencias que consten en los citados documentos. En ningún caso la subsanación de deficiencias existentes con anterioridad a la entrada en vigor del presente contrato se incluye dentro del mismo.

7. 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 Centro 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 Centro, 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.

8. DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

8.1 Técnico Coordinador

El Técnico Coordinador será el encargado del mantenimiento por parte de Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A. cuya función de responsable se debe hacer valer única y exclusivamente con el Responsable Técnico de la empresa adjudicataria designado a tal efecto, siendo obligatorio para este cumplir los requerimientos que el Técnico Coordinador le dirija, en virtud del poder de dirección y supervisión de los trabajos que ostenta.

El Técnico Coordinador podrá dirigir al Responsable Técnico de la empresa instrucciones que no supongan modificaciones de las prestaciones ni se opongan a las disposiciones en vigor, o a las cláusulas del presente Pliego y demás documentos contractuales. Estas instrucciones serán genéricas, puesto que las específicas de la prestación del servicio corresponden a la empresa adjudicataria.

En relación a posibles discrepancias, entre la empresa adjudicataria y el Centro, en la interpretación del presente Pliego de Prescripciones Técnicas será el Técnico Coordinador el interlocutor entre la empresa y el Centro.

No obstante, lo anterior, el Técnico Coordinador, asumirá las tareas de conformidad de las facturas y la verificación de las actuaciones realizadas por la empresa adjudicataria en el centro, y conforme a este pliego.

8.2 Responsable Técnico

A la formalización del contrato, la empresa adjudicataria deberá comunicar por escrito el nombre del Responsable Técnico del contrato, así como teléfono de contacto, fax y dirección de correo electrónico. Su titulación será, como mínimo, Ingeniero Superior o Técnico Industrial. Deberá tener suficiente representatividad dentro del organigrama del adjudicatario para poder hablar, en las cuestiones relacionadas con el contrato, en nombre y representación de la empresa. Así mismo, en el mismo acto de formalización del contrato, será facilitado el contacto con el Técnico Coordinador.

Dispondrá de teléfono móvil para su localización inmediata en horario de 9:00 a 21:00 de lunes a viernes, a efectos de la coordinación y seguimiento de la ejecución del contrato. Así mismo, en otras fechas y horarios, deberá estar localizado a través del Servicio de Atención de Averías, para su información y consulta.

El Responsable Técnico de la empresa adjudicataria tendrá como funciones principales las enumeradas a continuación:

- **Coordinador** de los trabajos relacionados con el mantenimiento de las instalaciones objeto del contrato.
- **Interlocutor único** del adjudicatario para la resolución de las cuestiones que le sean

planteadas en relación con la ejecución de los trabajos, y el seguimiento del contrato, por el Técnico Coordinador. Las cuestiones podrán ser formuladas verbalmente, sin perjuicio de que posteriormente sea solicitada la confirmación por escrito de las mismas.

- **Redactar** de los informes establecidos en tiempo y forma por este Pliego de Prescripciones Técnicas.
- **Responsable directo** de la buena ejecución de todos los trabajos realizados conforme a lo dispuesto en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

8.3 Seguimiento y coordinación.

El Responsable Técnico de la empresa adjudicataria y el Técnico Coordinador celebrarán las siguientes reuniones para seguimiento de la ejecución del contrato:

- Una primera reunión en la semana posterior a la formalización del contrato, con el fin de preparar el inicio de su ejecución.
- La primera semana de cada trimestre se celebrará una reunión en la que se comprobará el correcto desarrollo del contrato.

De todas las reuniones citadas se levantará acta que será firmada por los asistentes. El acta contendrá las acciones correctivas, los responsables de las mismas, el plazo de subsanación, etc.

9. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

A. Para el mantenimiento correctivo la documentación generada por las actuaciones del mantenedor se relaciona a continuación:

1. Partes de incidencias: Uno por cada actuación o visita diaria que se realice. Se presentará a la firma del responsable del Centro y recogerá las tareas de mantenimiento efectuadas. Incluirá la relación con nombre y apellidos del personal que las haya realizado, así como el horario en el que se han ejecutado. Quedará una copia en el Centro a la finalización de la intervención.
2. Estadillo y registro mensual de averías: Recogerá mensualmente las averías producidas en el Centro, fecha de comunicación, fecha de asistencia, naturaleza o descripción de la misma, solución adoptada en cada caso y fecha de reparación final.
3. Registro anual de averías por edificio: Recogerá anualmente, la relación de averías ocurridas en el mismo.

Los Partes de avería, el Estadillo y registro mensual de averías y el Registro anual de averías, se remitirán al Técnico Coordinador.

La documentación en soporte papel indicada en los puntos 2 y 3 se entregará en los quince días siguientes a la finalización de cada trimestre. Además, se deberá remitir la documentación en formato electrónico, dentro de este plazo de quince días.

B. Para el mantenimiento **preventivo** la documentación generada por las actuaciones del mantenedor se relaciona a continuación:

1. Albarán/diario: Uno por cada actuación o visita (diaria) que se realice. Se presentará a la firma del responsable de los trabajos y recogerá las tareas de mantenimiento efectuadas. Incluirá la relación con nombre y apellidos del personal que las haya realizado.
2. Acta de revisión: Un acta por revisión que se realice, en la que figurará el nombre, sello y número de registro correspondiente, así como la firma del técnico que ha procedido a las mismas.
3. Fichas de Mantenimiento: correspondientes a la revisión efectuada, debidamente cumplimentadas y selladas.
4. Informe de Mantenimiento: A la finalización de cada una de las revisiones de mantenimiento se emitirá un informe en el que se detallarán las características técnicas de los equipos revisados (fabricante, modelo, tipo, etc), puntos inspeccionados y su estado, defectos existentes, etc.
5. Certificado de Mantenimiento: Se emitirá anualmente un certificado.
6. Informe de Estado Final: Durante el último mes en vigor del contrato se emitirá un informe, dirigido al Técnico Coordinador, que recoja la situación en la que se encuentran las instalaciones y, en su caso, tanto los defectos que persisten en las mismas como la fecha de subsanación prevista.

Actas, Informes, Fichas de mantenimiento y Certificado de Mantenimiento, quedarán en el Centro correspondiente en soporte impreso, debidamente cumplimentadas y selladas y a disposición de los servicios de inspección en materia de instalaciones térmicas al menos durante cinco años a partir de la fecha de expedición.

La documentación referida en los puntos 2, 3, 4 y 5 deberá estar entregada en el Centro y Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A. tal y como se indica en apartados anteriores con anterioridad a los quince días desde el último en el que se realizó la revisión periódica.

En el plazo de los 30 días siguientes desde el inicio del contrato, el Contratista deberá revisar las instalaciones y se remitirá un informe inicial del estado actual del centro objeto del contrato a nivel de instalaciones y acabados, en el que se detallarán deficiencias detectadas, propuestas de subsanación, en caso de existir, y valoración económica de las mismas.

Anualmente emitirá informe sobre el estado de las instalaciones y de su adecuación a posibles cambios de normativas.

10. 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:

- Un **informe final** tras la correspondiente inspección para cada una de las

instalaciones: la empresa contratista presentará al Técnico Coordinador, en los últimos quince días de vigencia del contrato, un informe final recogiendo el estado de las instalaciones y, en todo caso, incluyendo las averías existentes antes de la finalización del contrato y el plazo de subsanación de las mismas.

- **Listado** detallado y actualizado de los equipos.
- **Libro de mantenimiento** electrónico, fichas técnicas, las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas, y en su caso los comentarios, documentos, informes, etc., que Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A. 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 el sistema informático existente en Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A. conforme a las directrices establecidas.

11. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES EXIGIDAS

Obras de Madrid, Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A. podrá, bien con sus equipos de profesionales, o bien a través de empresas especializadas, realizar, sin necesidad de previo aviso, la supervisión, inspección y comprobación del cumplimiento de las condiciones exigidas en el presente pliego y, en general, el funcionamiento del servicio.

12. RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Será responsabilidad del mantenimiento de todas las instalaciones, en condiciones correctas de funcionamiento, recayendo la responsabilidad totalmente en la Empresa Adjudicataria de este contrato que tendrá la obligación y responsabilidad de mantener en correcto estado de funcionamiento y operatividad todos los equipos y sistemas objeto del contrato.

Todos los trabajos de reparación con sustitución de elementos o instalación de equipos nuevos tendrán una garantía mínima de 1 AÑO contra deficiencias de instalación o fabricación (o, en este último caso, superior si así viniera establecido en la garantía de fabricación).

La Empresa Adjudicataria se hará cargo de la subsanación de las deficiencias que pudieran derivarse de dichos trabajos. La empresa adjudicataria responderá de los daños ocultos, causados por la manipulación incorrecta de cualquier instalación del Centro.

Madrid, 31 de enero de 2019



Fdo: Manuel Ayuso Romero
Técnico Coordinador. Departamento Técnico

VºBº



Fdo: Javier de la Iglesia Nieto
Gerente

CONFORME:
EL ADJUDICATARIO.

ANEXO I

OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN (PERIODICIDADES)

➤ **Semanal**

- Comprobación del estado de almacenamiento de biocombustible sólido
- Control visual de la caldera de biomasa

➤ **Quincenal**

- Comprobación de termostatos
- Comprobación de circuitos anti condensación
- Comprobación de pirostatos
- 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
- 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
- Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido
- Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos y chimeneas en calderas de biomasa
- Revisión de elementos de seguridad en instalaciones de biomasa

➤ **Trimestral**

- Limpieza de los evaporadores
- Limpieza de los condensadores
- Revisión general de las calderas de gas
- Revisión general de las calderas de gasóleo

- Comprobación de la estanqueidad de circuitos de tuberías
- Revisión de baterías 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

- Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración.
- Comprobación y limpieza, si procede, de circuitos de humos de calderas
- Comprobación y limpieza, si procede, de circuitos de humos y chimenea
- Comprobación del material refractario
- 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
- Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido

OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN (DESCRIPTIVO DETALLADO)

1. GENERADOR DE CALOR

- Comprobación de termostatos
- Comprobación de fugas en intercambiadores
- Comprobación de temperatura en impulsión y retorno
- Comprobación de circuitos anti condensación
- Comprobación de pirostatos
- Limpieza de hogar y cajas de humos
- Comprobación de estanqueidad de juntas
- Limpieza de tubulares
- Revisión de retenedores
- Ajustar quemadores e inyectores
- Limpieza filtros de agua
- Medición de gases y rendimiento
- Repintado de elementos exteriores

2. 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

3. TORRES DE REFRIGERACIÓN

- Comprobación de consumos de agua
- Limpieza filtro de agua
- Comprobación de rodamientos de turbinas



- Ajuste correas trapezoidales
- Comprobación funcionamiento de flotador
- Comprobación temperatura de gua
- Limpieza de balsa de torre
- Engrase de cojinetes
- Comprobación ajuste de termostato
- Comprobación de relés térmicos
- Comprobación de fugas de agua
- Comprobación resistencia termostato anti hielo
- Apoyo a la gestión tratamiento de legionelosis
- Limpieza de pulverizadores
- Repintado elementos exteriores

4. CLIMATIZADORES – UTAS

- 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

5. 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

6. 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

7. EQUIPOS AUTONOMOS 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

8. 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

9. 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

10. 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

11. 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 calirifugados
- Comprobación de juntas
- Comprobación de sumideros en la zona de máquinas

OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PERIODICIDADES)

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/cm² 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

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

Cada año

- 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 fotoluminiscentes 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

(DESCRIPTIVO DETALLADO)

1. DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

Central de control

- a. Verificar la correcta accesibilidad a la central de control
- b. Limpiar el equipo de centrales y sus accesorios con productos adecuados
- c. Comprobar que la alimentación a la central es exclusiva y se realiza directamente desde el cuadro general
- d. Comprobar la alimentación eléctrica desde la batería, asegurándose que la misma se refleja correctamente en la central de control y que es la adecuada.
- e. 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
- f. Comprobar que la tensión de entrada generada por la batería es la correcta.
- g. Reponer la alimentación de red, desconectar la batería y verificar que se señala (óptica y acústicamente)
- h. Comprobar la tensión de salida para cada una de las líneas de la instalación
- i. Comprobar el correcto encendido de cada uno de los pilotos de la Central
- j. 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.
- k. 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
- l. Comprobar que la procedencia de la alarma es claramente identificable en la Central
- m. Verificar que el calibrado de los fusibles de toda la central es el adecuado

Detectores

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

Sirenas de alarma

- a. Verificar la correcta puesta en marcha de cada una de las sirenas con la alarma de fuego correspondiente.

- b. 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

- a. 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
- b. Comprobar valor de resistencia a final de línea
- c. Comprobar valor de tensión a final de línea
- d. Comprobar puntos de empalme y asegurar conexiones
- e. Comprobar anclaje y estado de tubos

2. PULSADORES DE ALARMA DE INCENDIOS

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

3. EXTINTORES

- a. Revisión de su soporte en paramento vertical (fijación)
- b. Revisión de situación, señalización y accesibilidad
- c. Revisión de las instrucciones de uso
- d. Inspección ocular del estado de conservación (pintura, focos de corrosión, golpes, etc)
- e. Inspección de su placa de timbrado (o fechas en botellas) y control por ficha de sus fechas de retimbrado, según ITC-MIE-AP5
- f. 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
- g. Revisión de manguera, racores de unión a válvula y boquilla, así como de la pistola o lanza y cualquier otra parte mecánica.
- h. Comprobación de seguros y precintos
- i. 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
- j. Cuelgue de cartulina de control, con fechas de revisiones y timbrados y firma del operario que ha realizado la revisión
- k. Limpieza del extintor
- l. Comprobación de su adecuación al riesgo a proteger y su situación, reflejando los datos en el informe

4. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

- a. Revisión de su ubicación, señalización y accesibilidad
- b. 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
- c. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas de armario
- d. Comprobación por inspección ocular de todos los componentes
- e. Revisión de giro y abatibilidad de la devanadera u otro sistema mecánico.
- f. Comprobación de la estanqueidad de los racores, manguera y juntas
- g. Revisión de mangueras desenrollándolas en toda su extensión, inspeccionando su posible cuarteado
- h. Revisión de lanzas y sistemas de conexión, comprobando la boquilla en sus distintas posiciones así como su sistema de cierre
- i. Inspección del cristal y letrero "Rómpase en caso de incendio"
- j. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón)
- k. 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
- l. Inspección de la fecha de prueba de presión de la manguera y control por ficha de sus fechas de retimbrado
- m. Cuelgue de la cartulina correspondiente con indicación de la fecha de revisión, firmada por el operario que la realiza

5. HIDRANTES Y EQUIPOS AUXILIARES

Hidrantes

- a. Inspección de señalización, accesibilidad, alimentación y abastecimiento
- b. 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
- d. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
- e. Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo
- f. 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.
- g. Control de alcance y calidad del pulverizado de cada lanza y de las tres en conjunto
- h. Verificar la existencia de medios de protección contra posibles heladas y estado de conservación de los mismos.

Casetas

- a. 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.
- b. Revisión de mangueras, observar su posible deterioro estirándolas completamente y revisar los racores de conexión
- c. Revisión de lanzas, apertura y cierre, así como de juntas y racores.
- d. Revisión de la bifurcación siamesa, apertura y cierre, así como los racores, palancas y juntas.

6. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- a. Comprobar que se ha tomado la tensión del lugar adecuado.
- b. Comprobar si la canalización es independiente y exclusiva.
- c. Comprobar el número de aparatos autónomos que hay en cada circuito y para cada uno de ellos:
- d. 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

- a. 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
- b. 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.
- c. Comprobación de la correcta calibración de todos los manómetros con un manómetro patrón.
- d. 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.
- e. Comprobar la capacidad del depósito de reserva de agua, así como el estado de la reposición automática del mismo: válvulas, tuberías, anclajes, etc.
- f. 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
- g. Verificar que el arranque de la bomba (o bombas) principal se produce a la presión determinada.
- h. Comprobar que la apertura de la válvula de seguridad se produce a la presión de tarado, regulándola si fuera necesario
- i. Verificar el consumo de los motores eléctricos contrastándolo con su placa de características
- j. Inspeccionar la alineación del acoplamiento motor bomba y el estado de acoplamiento elástico y, así como temperatura de rozamiento.
- k. 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.

l. 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

m. Verificar las señales de los cuadros de mandos de las bombas y su repetición en cuadros secundarios, en caso de que existan.

n. Proceder tras la inspección, si es correcta, al precintado de todas las válvulas en la posición de servicio.

o. Comprobación de funcionamiento, automático y manual de la instalación

p. Verificación de la velocidad de los motores sometiendo los a diferentes cargas

9. BLOQUEO Y RETENCIÓN DE PUERTAS

- a. Comprobación manual del sistema de cierre/apertura, verificando la ausencia de obstáculos que dificulten su adecuado funcionamiento.
- b. Estado de conservación y operativo del picaporte, maneta o barra antipánico.
- c. Estado de los electroimanes, así como su alimentación desde la Central de alarma
- d. Estado de los soportes de los electroimanes
- e. Accionamiento desde la central para su cierre.
- f. Comprobación del selector de cierre (si lo tiene)
- g. Comprobación del estado y limpieza del alojamiento de la falleba
- h. 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

OPERACIÓN	Periodicidad
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
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

OPERACIÓN	Periodicidad
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.

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

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

➤ SEMANAL

Tubo de alimentación

- Verificación 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 embreados y uniones. Realizar engrase y apriete
- Verificar el tarado de la válvula

Válvula Antiretorno

- Comprobación de los embreados 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 EVACUACION (DESCRIPTIVO DETALLADO Y PERIODICIDADES)

➤ DIARIO

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

➤ SEMANAL

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.
- Se limpiarán 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 CERRAJERÍA (DESCRIPTIVO DETALLADO Y PERIODICIDADES)

- Reposición de pomos, bombines, muelles, resbalones, compases, cerraduras, cierres antipánico en puertas y ventanas, en los diferentes tipos de materiales que las componen.
- 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.

OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN EL CENTRO (DESCRIPTIVO GENERAL Y PERIODICIDADES)

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

ANEXO II

INVENTARIO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN EN EL EDIFICIO D (OFICINAS) DEL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN

	MARCA	MODELO	Nº SERIE	GAS	TIPO	UNIDADES
1	DAIKIN	RYYQ14T		R 410	UD. EXTERIOR	1
2	DAIKIN	RYYQ10T		R 410	UD. EXTERIOR	1
3	DAIKIN	RYYQ18T		R 410	UD. EXTERIOR	1
4	DAIKIN	FXSQ25A		R 410	UD. EXTERIOR	17
5	DAIKIN	FXSQ80A		R 410	UD. EXTERIOR	4
6	DAIKIN	FXSQ63A		R 410	UD. EXTERIOR	7
7	ROCA YORK	BIH-180		R 407		1
8	STOC	WLA 60				1
9	mitsubishi	SPLIT			EQUIPO AUTONOMO	1

RELACIÓN DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN.

RELACIÓN DE EQUIPOS DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO:	
UND.	DESCRIPCIÓN
1	CENTRAL DE SEÑALIZACIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS
3	BATERÍAS DE EMERGENCIA RECARGABLES DE 12V/7A.
1	FUENTE AUXILIAR DE ALIMENTACIÓN
38	DETECTORES DE HUMOS ANALÓGICOS (FOTOELÉCTRICOS)
91	DETECTORES DE HUMOS CONVENCIONALES (FOTOELÉCTRICOS)
46	PULSADORES DE ALARMA
29	SIRENAS
13	INDICADORES DE ALARMA REMOTA
6	COMPUERTAS CORTAFUEGO
27	MÓDULOS MASTER PARA DETECTORES Y PULSADORES
29	MÓDULOS PARA CONTROL DE SIRENAS
1	MÓDULO ACTIVACIÓN Y SEÑALIZACIÓN
1	GRUPO DE PRESIÓN Y BOMBEO
1	CUADRO DE MANDO Y CONTROL
3	HIDRANTES
1	TOMA DE "USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS"
1	VÁVULA REDUCTORA DE PRESIÓN DE 3", INSTALADA EN EL PUNTO DE CONEXIÓN DE LA RED BIE A LA RED GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS.
29	BIE DE 25 mm
57	EXTINTORES DE POLVO POLIVALENTE DE 9 KG
3	EXTINTORES DE CO2 DE 5 KG

**INVENTARIO DE APARATOS ELEVADORES EN EL CENTRO DE EMPRESAS DE LA
CONFECCIÓN**

	TIPO	MODELO	CARGA	VELOCIDAD	PARADAS	UDS.	PUERTAS/PISO
1	ASCENSOR	HIDRÁULICO	450 kg	0,63 m/s	4	1	AUTOMATICA
2	ASCENSOR	HIDRÁULICO	1000 kg	0,63 m/s	2	1	AUTOMATICA
3	ASCENSOR	HIDRÁULICO	1000 kg	0,63 m/s	2	1	AUTOMATICA

**INVENTARIO DE EQUIPOS INSTALADOS DE CCTV EN EL CENTRO DE EMPRESAS
DE LA CONFECCIÓN**

	UND. DETECTORES MOVIMIENTO INTERIOR	UND. SISTEMA DE ALARMA	UND. CÁMARAS EXTERIORES	UND. CÁMARAS INTERIORES	UND. SIS.DECTORES INFRAROJOS	UND. VIDEO	UND. DISCO DURO
	13	1	8	8	9	1	1