

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EN
EL CONTRATO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
PREVENTIVO Y CORRECTIVO, MODIFICATIVO INTEGRAL
DE LAS INSTALACIONES Y DE LOS ELEMENTOS
CONSTRUCTIVOS.**

**CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN.
AVENIDA DE LA CANTUEÑA Nº 2 DE FUENLABRADA.
MADRID**

ÍNDICE

1	OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
1.1	OBJETO	5
1.2	ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
2	REQUISITOS Y DOCUMENTACIÓN	6
2.1	REQUISITOS	6
2.2	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	6
3	DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	7
3.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	7
3.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MODIFICATIVO	10
3.3	ATENCIÓN DE AVERÍAS 24 H	11
3.3.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DERIVADO DEL SERVICIO DE AVERÍAS 24 HORAS 12	
3.4	MANTENIMIENTO MODIFICATIVO	12
3.5	INFORMES Y PARTES DE PRESTACIÓN DE SERVICIO	13
3.6	INTERVENCIÓN DE ORGANISMOS DE CONTROL EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (O DE OTRAS ENTIDADES COLABORADORAS DE LA ADMINISTRACIÓN)	14
3.7	OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	14
4	MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES	14
5	NORMATIVA BÁSICA	17
6	CALIDAD DEL SERVICIO Y SU CONTROL	19
6.1	CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS	19
7	SEÑALIZACIÓN Y LIMPIEZA	22
8	NORMAS DE SEGURIDAD. LEGISLACIÓN APLICABLE	22
9	ENTRADA EN VIGOR DEL CONTRATO	22
10	FINALIZACIÓN DEL CONTRATO	22
11	DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS	23
11.1	TÉCNICO COORDINADOR	23
11.2	RESPONSABLE TÉCNICO	23
11.3	SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN	24
12	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	24

13	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR A LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	25
14	COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES EXIGIDAS ..	26
14.1	RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES	26
15	ANEXO I	27
15.1	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN..	27
15.2	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN. (DESCRIPTIVO DETALLADO)	28
15.2.1	GENERADOR DE CALOR.....	28
15.2.2	PLANTAS ENFRIADORAS – BOMBAS DE CALOR.....	28
15.2.3	CLIMATIZADORES – UTAS	28
15.2.4	EXTRACTORES	29
15.2.5	FANCOILS Y CONSOLAS	29
15.2.6	EQUIPOS AUTONOMOS SPLIT	29
15.2.7	VASOS DE EXPANSIÓN	30
15.2.8	ELECTROBOMBAS	30
15.2.9	CUADROS ELÉCTRICOS	30
15.2.10	CONJUNTO DE INSTALACIONES GENERALES	31
15.3	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PERIODICIDADES)	31
15.3.1	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS	31
15.3.2	FUENTES DE ALIMENTACIÓN.	32
15.3.3	DISPOSITIVOS DE TRANSMISIÓN DE ALARMA.	32
15.3.4	DETECTORES.....	32
15.3.5	EXTINTORES DE INCENDIO.....	33
15.3.6	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	33
15.3.7	HIDRANTES.....	34
15.3.8	ALUMBRADO DE EMERGENCIA	34
15.3.9	SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN LUMINISCENTE.....	35
15.4	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (DESCRIPTIVO DETALLADO).....	36
15.4.1	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS.....	36
15.4.2	PULSADORES DE ALARMA DE INCENDIOS.....	37
15.4.3	EXTINTORES	37
15.4.4	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	38
15.4.5	HIDRANTES Y EQUIPOS AUXILIARES HIDRANTES	39
15.4.6	ALUMBRADO DE EMERGENCIA	39
15.4.7	SEÑALIZACIÓN	39
15.4.8	ABASTECIMIENTO DE AGUA	39
15.4.9	BLOQUEO Y RETENCIÓN DE PUERTAS.....	41
15.5	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (PERIODICIDADES)	41



15.5.1	LÍNEAS ELÉCTRICA Y CANALIZACIONES	41
15.5.2	CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN	41
15.5.3	ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN	42
15.5.4	CONEXIÓN A TIERRA DE BAJA TENSIÓN	42
15.6	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA (PERIODICIDADES)	42
15.7	OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EVACUACION (PERIODICIDADES)	43
15.8	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL CENTRO (PERIODICIDADES).....	45
15.9	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO (PERIODICIDADES).....	45
15.9.1	CIMENTACIONES	45
15.9.2	CUBIERTA	45
15.9.3	ESTRUCTURAS	46
15.9.4	FACHADAS.....	46
15.9.5	INSTALACIONES.....	47
15.9.6	PARTICIONES	48
15.9.7	REVESTIMIENTOS.....	49
15.9.8	OPERACIONES DE REVISIÓN DE CERRAJERÍA.....	49
16	ANEXO II	51
16.1	INVENTARIO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN EN EL EDIFICIO D (OFICINAS) DEL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN	51
16.2	RELACIÓN DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN.....	51
16.3	INVENTARIO DE APARATOS ELEVADORES EN EL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN.....	52
16.4	INVENTARIO DE EQUIPOS INSTALADOS DE CCTV EN EL CENTRO DE EMPRESAS DE LA CONFECCIÓN	52
17	ANEXO III	53
17.1	LISTADO DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE UNIDADES DE OBRA A OFERTAR	53

1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

1.1 OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto establecer y describir las normas y procedimientos de carácter técnico que se han de cumplir para la realización del servicio y la presentación de documentación técnica, necesarios para llevar a cabo el **Servicio de Mantenimiento Preventivo, Correctivo y Modificativo Integral de las Instalaciones y de los elementos constructivos** del Centro de Empresas de la Confección.

La finalidad de este pliego es la realización del mantenimiento Integral de las Instalaciones y de los elementos constructivos del Centro de Empresas de la Confección mediante las tareas preventivas y correctivas pertinentes, resolviendo con rapidez cuantas incidencias puedan surgir y proponiendo las soluciones técnico – operativas que hagan posible el cumplimiento de las actividades exigidas, con el objeto de proporcionar un servicio de alta calidad 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 que impida el funcionamiento normal, en un plazo inferior a 24 horas.

Las **características** principales del servicio serán:

- **Mantenimiento Preventivo de las instalaciones y de los elementos constructivos;** incluyendo no solo las revisiones exigidas por ley, sino las incluidas en el presente PPT; se incluyen las acciones correctivas necesarias derivadas del mantenimiento preventivo.
- **Mantenimiento Correctivo de las instalaciones y de los elementos constructivos,** en el que se incluirán las reparaciones de los equipos.
- **Atención de Averías durante las 24 horas los 365 días del año.**
- **Servicio de Asesoramiento en el Mantenimiento Diario;** consistirá en el aporte de medios humanos especializados y con la titulación requerida para el asesoramiento y apoyo en el mantenimiento diario de las instalaciones y de los elementos constructivos del Centro de Empresas de La Confección.
- **Inspecciones Técnicas Reglamentarias (OCAs),** adecuación a las mismas y asesoramiento normativo, así como poner al servicio de ODM del organismo de control autorizado.

Obras de Madrid tendrá, respecto del contrato a que se refiere el presente pliego, las prerrogativas de dirección, inspección, modificación, suspensión y resolución que por carácter general otorgan las disposiciones vigentes.

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 medio ambientales (Legionella) e instalación de ascensores, y los elementos constructivos del 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 REQUISITOS Y DOCUMENTACIÓN

2.1 REQUISITOS

Se entiende que las empresas licitadoras aceptan la viabilidad del mantenimiento descrito en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

De acuerdo a lo que se establece la normativa actual, la empresa adjudicataria del presente expediente adquirirá las siguientes obligaciones en relación con los aparatos, equipos o sistemas a mantener en el Centro de Empresas de La Confección:

- 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 suficientes para la realización del servicio de mantenimiento cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías que se produzcan en los aparatos, equipos o sistemas cuyo mantenimiento tiene encomendado.
- Informar por escrito al Técnico Coordinador de los aparatos, equipos o sistemas que no ofrezcan garantía de correcto funcionamiento, presenten deficiencias que no puedan ser corregidas durante el mantenimiento o no 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 o sistemas, las fechas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento periódicas.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones a mantener son **todos** los equipos de y programas de control/supervisión que componen las Instalaciones del Centro de Empresas de la Confección.

En el ANEXO II se especifican los equipos de las diferentes instalaciones, indicando los tipos, marcas y modelos con objeto de presentar a los licitadores las instalaciones a mantener, pero en ningún momento se considerará esta descripción como suficiente frente al adjudicatario final. Se incluyen así mismo una descripción de los elementos constructivos a mantener y su periodicidad.

Cualquier omisión de equipos/sistemas ya instalados que no aparezca en el inventario de referencia adjunto en el presente pliego se añadirá a la lista de equipos a mantener sin ningún tipo de incremento para el Servicio.

El Adjudicatario deberá realizar una **revisión completa del inventario y las instalaciones**



durante el primer mes de prestación del Servicio. Este inventario servirá de base para desarrollar el programa final de mantenimiento preventivo del Servicio que nos ocupa. Este inventario se realizará en formato Excel editable y deberán completarse todas las características principales de los equipos (marca, modelo, potencia eléctrica, potencia calorífica/frigorífica, tipo de gas, kg de gas, etc. y un campo de observaciones para indicar los requerimientos legales a los que estará sometido por tipo de máquina o potencia).

3 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El mantenimiento tiene por objetivo prevenir, diagnosticar, corregir y garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones y de los elementos constructivos, así como el cumplimiento de toda la Legislación, Formativa y Reglamentación aplicable a cada tipo de instalación y al conjunto de las tareas de mantenimiento. De este modo se conseguirá reducir los costes producidos por las averías o paradas, evitar pérdida de la operatividad del Centro de Empresas de La Confección y la de dar una mejor calidad en el servicio.

La empresa mantenedora realizará una planificación de los servicios de mantenimiento teniendo en cuenta las horas punta de utilización de las instalaciones, para realizar aquellos, en los días y horas que menos incidencia tengan sobre el servicio prestado. Dicha planificación deberá contar con la aprobación del Técnico Coordinador, a los efectos de comprobar que se dan los niveles de calidad exigidos en este PPT.

La empresa adjudicataria estará obligada a presentar un **plan de mantenimiento completo** para todos los equipos y elementos constructivos mencionados en el ANEXO II. Se ha de incluir el plan de mantenimiento, su frecuencia, lista de gamas y operaciones por equipo detallando cuales de ellas son operaciones exigidas por la ley y una programación completa en la que se pueda comprobar el número de servicios que se prestarán en el Centro de Empresas de La Confección para realizar el contrato.

Dentro de la documentación técnica también se han de incluir los **modelos de parte de prestación de servicio** y los diferentes tipos de informes que se puedan emitir durante la ejecución del servicio de Mantenimiento.

Se deberá hacer referencia a la forma en la que la empresa **gestionará toda la información y la documentación generada**, indicando la información que se hará llegar al Técnico Coordinador, el plazo de entrega y posibles modelos o ejemplos de gestión de la información/documentación para Servicios similares.

3.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo especializado que se contrata con este expediente comprende todas las actuaciones necesarias que conduzcan a evitar el deterioro de las instalaciones manteniéndolas dentro de los niveles de funcionamiento operativos fiables, anticipándose a la producción de fallos inminentes mediante inspecciones sistemáticas, detecciones, ajustes y sustituciones necesarias, cambio de lubricantes, limpieza de filtros y equipos, refrigerante y repuestos de consumo.

Las actuaciones de la empresa adjudicataria deberán estar basadas en las normas del fabricante, las solicitadas por el Técnico Coordinador, en las recomendadas hechas por el mantenedor, y por la Normativa de aplicación, a fin de mantener la instalación en su estado más óptimo de buen funcionamiento. Se incluyen operaciones de conservación y limpieza de

los equipos.

Durante el mantenimiento preventivo se sustituirán los materiales fungibles agotados, es decir, los siguientes elementos correrán a cargo del adjudicatario:

- Aceites lubricantes
- Refrigerantes
- Aislante armaflex para pequeños defectos.
- Grasas
- Imprimitaciones y pinturas para pequeños defectos.
- Todo tipo de filtros (filtrina, filtros de bolsas, etc.)
- Correas
- Sal para los equipos de descalcificación.
- Baterías desechables,
- pequeño material eléctrico

En este punto se incluye el mantenimiento de usuario o maniobra, comprendiendo todas las maniobras de funcionamiento rutinario: arranques, paradas, vigilancias, estado de compuertas, válvulas de 3 vías, etc.

Siguiendo el Reglamento (CE) nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 29 de junio de 2000, sobre sustancias que agotan el ozono, la empresa Adjudicataria está obligada a recuperar para destrucción, reciclado o regeneración de los CFC (R-22) contenidos en los aparatos de aire acondicionado durante las operaciones de revisión y mantenimiento. Así mismo, se proveerá de suficiente gas refrigerante ecológico (R-410A, R-407C, etc.) de los aparatos existentes para el mantenimiento y reparación de los equipos.

Será obligatorio anotar los elementos de la instalación sobre los que trabaja y las operaciones de mantenimiento que realiza, así como su gestión de forma actualizada diariamente.

El plan de mantenimiento se generará de acuerdo a las normas de fabricante y recomendaciones de la propia empresa adjudicataria mediante una Herramienta de Gestión propuesta por el Adjudicatario. Este plan y herramienta tendrán que ser aprobados y validados por el Técnico Coordinador.

La relación y periodicidad de los servicios a efectuar se detalla de forma orientativa en el

ANEXO I para alguno de los equipos instalados en el Centro de Empresas de La Confección. Toda esta información será completada en las ofertas técnicas a presentar consumando lo que será el plan y programa de mantenimiento, distinguiendo las diferentes gamas de mantenimiento por equipos y presentando a su vez las fichas tipo para cada gama.

El mantenimiento preventivo comprenderá, además de la realización de las revisiones según

ANEXO I y planes presentados, la corrección y reparación de aquellos pequeños defectos encontrados durante el MP.

Una vez efectuadas las revisiones, el Adjudicatario entregará al Técnico Coordinador las Solicitudes de Servicio, informes y certificados firmados por la Empresa Adjudicataria, de forma que se justifique la realización de todas las inspecciones y pruebas. Además, el Adjudicatario archivará una copia de estas actas durante cinco años desde su expedición para ser presentadas ante requerimiento a los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

La empresa adjudicataria deberá presentar un **plan de mantenimiento preventivo**. Cada una de las máquinas deberá tener una **hoja de mantenimiento** a modo de Check List con todas las tareas que se le deben realizar –puede estar incluido todo en una misma solicitud de servicio por tipo de máquina o gama, pero deberá listarse todos los equipos que forman la gama o familia de mantenimiento-. Si durante la revisión alguna de estas máquinas presentara algún problema deberá identificarse claramente de qué máquina se trata, así como la anomalía que presenta. Si fuese necesario se elaborará un informe individual para esa máquina en concreto o una Solicitud de Servicio para su corrección. Estas hojas se irán rellenando durante las tareas de mantenimiento cuando los servicios se vayan realizando y se deberán entregar al Técnico Coordinador una vez finalizados para la comprobación de todos los puntos, anomalías encontradas o correcciones realizadas en cada máquina.

Los planes de mantenimiento también recogerán todo lo relativo al sistema de supervisión/control usado en el Centro de Empresas de La Cantueña.

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

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

3.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y MODIFICATIVO

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 y que por su naturaleza no puedan ser programados con suficiente antelación.

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 de la normativa de obligado cumplimiento de cada una de las instalaciones existentes en el Centro.

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.
- 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.

El criterio de calidad será el tiempo de respuesta y la calidad de las reparaciones, realizado por la Empresa Adjudicataria en la instalación afectada.

Dentro del importe del servicio queda incluido el desplazamiento y las horas de prestación de servicio en la resolución de las averías urgentes que hayan implicado la asistencia de la empresa adjudicataria fuera de las horas de prestación de servicio prefijadas en el calendario de mantenimiento. La urgencia será determinada por el Técnico Coordinador y nunca se exigirá la presencia de la empresa para labores que no impliquen una afectación importante para los usuarios y trabajadores del Centro de Empresas de La Confección.

Tras la asistencia se rellenará en todo caso la **Solicitud de servicio de mantenimiento correctivo** pertinente y se elaborará un informe describiendo la avería, las causas y la solución adoptada si el Técnico Coordinador lo estima oportuno. Asimismo la empresa adjudicataria será encargada de llevar un **registro de averías**, el cual será útil para la elaboración de informes, gestión de averías, y para el control de la instalación o equipos. El registro de averías también será útil para el supuesto caso de averías redundantes en el que éstas podrán ser fácilmente identificadas.

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

3.3 ATENCIÓN DE AVERÍAS 24 H

Las averías se atenderán durante las 24 horas del día los 365 días del año.

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

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.

La empresa Mantenedora se compromete a afrontar y solventar las averías que pudieran producirse en las instalaciones objeto de este pliego según lo siguiente:

Averías URGENTES:

El tiempo máximo desde que se da el aviso hasta que se inicien las labores de reparación en el Centro de Empresas de La Confección será de 2 h.

El tiempo máximo de subsanación de la avería será de 24 horas, salvo causas justificadas ante el Técnico Coordinador.

Averías NO URGENTES

Atención en un plazo inferior a 48 horas

Las empresas licitadoras deberán aportar, en la fase de concurso, los **procedimientos de aviso** que deseen establecer para asegurar el cumplimiento del requisito anterior.

La asistencia de estas averías -tanto urgentes como no urgentes- queda incluida en el precio final del Servicio, tanto los desplazamientos como las horas de prestación de servicio invertidas en la reparación. Tan solo se facturará el material sustituido.

3.3.1 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.

3.4 MANTENIMIENTO MODIFICATIVO

La Empresa Adjudicataria deberá acometer las pequeñas modificaciones que pudieran necesitar las instalaciones para su correcto funcionamiento.

La asistencia de este tipo de mantenimiento queda incluida en el precio final del expediente, tanto los desplazamientos como las horas de prestación de servicio invertidas. Tan solo se

facturará el material empleado. No obstante, este tipo de mantenimiento se intentará programar dentro de las visitas pre-fijadas al Centro de Empresas de La Confección dentro de los Planes de Mantenimiento y nunca supondrán una modificación de la instalación a gran escala.

3.5 INFORMES Y PARTES DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

La Empresa Adjudicataria, a través del interlocutor designado, deberá proporcionar al Técnico Coordinador todos los planes de mantenimiento que se vayan realizando y registros de cualquier otro dato que solicite, como toma de temperaturas, caudales, alarmas del sistema, informes de servicios prestados, planificación mensual, presupuestos, etc en el soporte informático y de la forma periódica que se indique.

En caso de necesidad de elaboración de un informe para efectuar mejoras de las instalaciones, se realizará por la empresa adjudicataria o por encargo a terceras empresas, si no disponen de los medios humanos y materiales necesarios para la correcta y adecuada prestación del servicio en cada momento, corriendo todos los gastos a cuenta del adjudicatario.

El Técnico Coordinador solicitará a la empresa adjudicataria la realización de un informe inicial del estado de las instalaciones e inventario completo de todos los equipos, el objeto principal de este informe previo a la realización del mantenimiento, es el de que la empresa adjudicataria certifique el estado real de las instalaciones, siendo responsable de todos los defectos y roturas que se descubran con posterioridad de la entrega del informe inicial, el cual será elaborado durante el primer mes de contrato, en caso de no entregar dicho informe en el plazo indicado, cualquier defecto o rotura que se descubra con posterioridad, será reparado por la empresa adjudicataria, sin cargo alguno para OBRAS DE MADRID, siempre y cuando no esté incluido en la garantía dada a los equipos por el instalador.

El estudio previo a realizar por el adjudicatario debe seguir el siguiente **guion orientativo**:

Objeto y aplicación

Inventario de todas las instalaciones. Se deberán listar todos los equipos. Este inventario se realizará en formato Excel editable y deberán completarse todas las características principales de los equipos (marca, modelo, potencia eléctrica, potencia calorífica/frigorífica, tipo de gas, kg de gas, etc. y un campo de observaciones para indicar los requerimientos legales a los que estará sometido por tipo de máquina o potencia).

- Solicitudes de Servicio mensuales/anuales de cada máquina
- Descripción general de las instalaciones del Centro de Empresas de La Confección incluidas en el PPT.
- Estado de las instalaciones.
- Causas de las averías o deficiencias encontradas.
- Soluciones propuestas.
- Manual de mantenimiento.
- Presupuesto de ejecución de las modificaciones propuestas.

Las instalaciones que no tuvieran documentación asociada, o bien que ésta no fuera completa, deberán ser sometidas por parte del adjudicatario a una toma de datos particular, de tal manera que se alcance una completa definición de las mismas.



Todos los ensayos de verificación que sea preciso realizar irán a cargo del contratista, y se encuentran incluidos en el presupuesto de este apartado.

La oferta técnica que se presente para la licitación deberá incluir modelos de informes, partes de prestación de servicio y Solicitudes de Servicio que se emplearán en la realización del Servicio. Igualmente se valorará toda la información complementaria presentada relativa a la gestión de la información.

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

En los casos en que sean 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 poner a disposición de Obras de Madrid, un organismo de control para la realización de dichas inspecciones. Asimismo, deberá 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.

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.

3.7 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.

4 MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

El Adjudicatario, deberá disponer de suficientes medios humanos y materiales para llevar a cabo el alcance y objetivos fijados en este Pliego de Prescripciones Técnicas, siendo el adjudicatario único responsable de su cumplimiento.

Obras de Madrid considera que para que el servicio se preste con el nivel de calidad exigido, se estima necesario, que se asigne al servicio, al menos, las siguientes personas, con los siguientes perfiles profesionales mínimos:

- 1 persona con experiencia mínima de 3 años en climatización (frío y calor) con los carnés preceptivos para la adecuada realización del servicio
- 1 persona con experiencia mínima de 3 años en instalaciones eléctricas e iluminación con los carnés preceptivos para la adecuada prestación del servicio
- 1 persona con experiencia mínima de 3 años en sistemas de detección y protección contra incendios con los carnés preceptivos para la adecuada realización del servicio
- 1 persona con experiencia mínima de 3 años en fontanería y saneamiento con los carnés preceptivos para la adecuada realización del servicio
- 1 persona con experiencia mínima de 3 años en cerrajería con los carnés preceptivos para la adecuada realización del servicio.
- 1 persona con experiencia mínima de 3 años en albañilería con los carnés preceptivos para la adecuada realización del servicio.

Por otra parte, la empresa adjudicataria deberá nombrar un Coordinador que actuará como interlocutor con el Técnico Coordinador, cuya función principal será la de responder de la correcta prestación del servicio contratado, responsabilizándose del nivel de calidad deseado en los resultados. **Dicho Coordinador deberá estar en posesión del título de Ingeniero Técnico o Superior Industrial o análogo, con experiencia en el mantenimiento de sistemas de climatización, Baja Tensión, Protección contra Incendios, Seguridad,... y deberá estar permanentemente localizado.**

Además, será responsabilidad del coordinador:

- La planificación y seguimiento del mantenimiento preventivo y predictivo.
- La gestión de mantenimiento correctivo (seguimiento de averías, repuestos necesarios, plazos de reparación, etc...)
- La organización del servicio.
- La gestión de incidencias
- La elaboración periódica (semanal, mensual, trimestral) de la planificación actualizada de tareas preventivas.
- La gestión de los medios humanos y materiales asignados al servicio
- Los informes MENSUALES de seguimiento de funcionamiento de los sistemas y equipos (Informes de inspección diarios, etc.).
- El servicio de asesoramiento, en las instalaciones de nuevos equipos y sistemas.

En su oferta técnica, los licitadores, a los efectos de comprobar que se cumple lo exigido en el pliego, deben presentar toda la documentación relativa a los medios humanos y materiales que van a asignar al servicio y a sus cualificaciones. Esta información será básica para la realización de la valoración técnica de las ofertas.

Las cargas fiscales, sociales, arbitrios, impuestos y gravámenes de toda clase, tanto actuales como de nueva implantación, serán por cuenta del Adjudicatario.



El adjudicatario, debe aportar todas las herramientas y maquinaria para poder realizar el servicio. Todas las herramientas, maquinaria, equipos de trabajo, etc, necesarios para la realización del servicio correrán por cuenta del adjudicatario.

Cualquier subcontratación que la empresa adjudicataria desee realizar para la ejecución de un servicio, deberá estar aprobada por el Técnico Coordinador.

La Empresa Adjudicataria deberá aportar los medios humanos y materiales necesarios y adecuados para la correcta y adecuada prestación del servicio en cada momento.

Los medios humanos asignados a la prestación del servicio deberán estar debidamente uniformados con distintivo de la empresa adjudicataria. Siempre que se estén prestando servicios en el Centro de Empresas de La Confección, tendrán que llevar puesto el chaleco reflectante.

Los equipos de medida y control utilizados deberán tener unas características técnicas y la precisión adecuada a la labor para la que van a ser utilizados.

Los equipos, herramientas y maquinaria a emplear presentarán y cumplirán con la norma vigente que les sea aplicable, presentando buen estado de conservación, no representando un peligro para el propio trabajador o terceros.

El Técnico Coordinador, se reserva el derecho a rechazar cualquier herramienta o equipo que considere no tiene las características técnicas necesarias para los servicios que se pretende realizar con ellos. Este rechazo será comunicado por el Técnico Coordinador al Coordinador de la empresa adjudicataria.

Los repuestos serán de la misma marca y modelo del material instalado y, en caso de no ser así, deberán contar con el Visto Bueno del Técnico Coordinador.

El resto de repuestos podrán ser suministrados por la empresa mantenedora, previa presentación de presupuesto y aprobación por parte del Técnico Coordinador, o bien podrán ser suministrados por Obras de Madrid, si así lo decidiera el Técnico Coordinador.

Los materiales utilizados del listado proporcionado en este Pliego, 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 antes del 3er día del mes siguiente, se deberá indicar claramente qué materiales se están certificando, así como los precios unitarios.

Serán por cuenta del Adjudicatario las herramientas, instrumentos de medida, vehículos de cualquier tipo, medios de elevación, vestuario, medios informáticos y auxiliares, etc. necesarios para el correcto desarrollo de los servicios de mantenimiento objeto de este Servicio de mantenimiento.

Los equipos y maquinaria cumplirán con la Normativa vigente que les sea aplicable estando en perfectas condiciones y no presentando peligro para los trabajadores o a terceros.

Salvo casos excepcionales las zonas de prestación de servicio serán convenientemente aisladas y señalizadas mediante carteles, barreras, estructuras, etc. Dichos materiales serán proporcionados por el adjudicatario.

Serán 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 esta Asistencia Técnica. El equipamiento definitivo podrá ser revisado periódicamente para incluir aquellos elementos que se consideren indispensables para la correcta ejecución del servicio.

Toda herramienta que el Técnico Coordinador considere obsoleta o que no cumple con los parámetros de calidad y seguridad será sustituida por cuenta del Adjudicatario.

5 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).

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.

6 CALIDAD DEL SERVICIO Y SU CONTROL.

El servicio se prestará conforme a la normativa legal vigente relativa a las instalaciones afectadas, con especial atención a las normas de seguridad en el trabajo, y en particular se atenderán a las indicaciones marcadas por el Centro de Empresas de La Confección (Norma de Seguridad en el Área de Maniobra y Plataforma, Cláusula Medioambiental, etc).

A través de los apartados anteriores se han definido los servicios de mantenimiento que serán a cargo del adjudicatario, siendo directamente responsable del servicio de calidad en las revisiones periódicas en general, y de todas las actuaciones de mantenimiento que realice.

La tarea de control e inspección de los servicios, será función del Técnico Coordinador o personal que este designe.

La Empresa Adjudicataria, a través del interlocutor designado, comunicará telefónicamente o por correo electrónico al Técnico Coordinador, las incidencias ocurridas surgidas durante cada servicio, tanto Operativas como de Mantenimiento (anomalías de funcionamiento, revisiones, sustitución de piezas, horas y causas de las averías, etc.).

Adicionalmente, para cada actuación de mantenimiento preventivo o correctivo, la empresa mantenedora deberá recoger o gestionar, cumplimentar y entregar la correspondiente OT del plan de mantenimiento al Técnico Coordinador.

Las anomalías detectadas en las instalaciones durante las labores de mantenimiento, que no puedan ser solventadas durante las mismas, se pondrán en conocimiento del Técnico Coordinador con la mayor brevedad posible.

Para verificar el cumplimiento de esa misión, existirá una **sistemática de control de calidad** de la prestación basada en:

- Una sistemática de observaciones puntuales
- Una calificación de niveles de calidad del servicio exigido mensuales.
- Otros parámetros de calidad del servicio, distintos del concepto mismo de mantenimiento de instalaciones.
- Un sistema de valoración de la prestación en su conjunto a partir de estos niveles y parámetros
- Unas reglas de ajuste de la facturación de esa valoración de conjunto.

Todo ello revisado, será discutido y contrastado de forma permanente entre las dos partes, para favorecer un desarrollo de la prestación en condiciones óptimas. Las modalidades de esa sistemática vienen precisadas a continuación.

6.1 CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS.

Con el fin de llevar a cabo una mejor gestión del mantenimiento, la empresa adjudicataria se compromete a la cumplimentación de los documentos que sean propuestos por el Técnico



Coordinador, tales como, partes de mantenimiento, hojas de revisiones diarias, fichas de repuestos, etc.

Todo el sistema de informes y hojas de revisiones, podrán ser variados si así lo autoriza el Técnico Coordinador, siempre y cuando ello tenga por objeto un mejor control del servicio objeto de este expediente.

La Dirección del Expediente podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del contrato, así como para comprobar el nivel técnico de los servicios prestados, para ello realizará inspecciones aleatorias encaminadas a comprobar la veracidad de los datos presentados en los informes de servicios prestados.

El Centro de Empresas de La Confección podrá supervisar cualquier servicio realizado por la Empresa Adjudicataria y ésta, colaborará en lo posible para facilitar dicha supervisión. La presencia del Técnico Coordinador o persona en quien este delegue supervisando cualquiera de los servicios no eximirá a la Empresa Adjudicataria de realizar el servicio de forma adecuada y conforme a las condiciones de este PPT. En ningún caso, la responsabilidad en los resultados, calidad y seguridad de los servicios prestados dejará de ser de la Empresa Adjudicataria.

La empresa mantenedora rellenará los planes de mantenimientos mensuales de cada máquina, en el formato previamente aprobado por el Técnico Coordinador. Dicho Plan se entregará a la Dirección del Expediente dentro de los CINCO (5) primeros días hábiles del mes siguiente al que se refiere.

Estos planes de mantenimiento deben contemplar las **tareas de mantenimiento preventivo para un año completo**. El modelo de solicitud de servicio que se propone deberá reflejar todas las tareas a realizar en cada máquina o tipo de máquina y su periodicidad, al final del mes se entregarán las Solicitudes de Servicio al Técnico Coordinador para que compruebe que las tareas pertinentes han sido realizadas en el mes que les corresponde. En el caso de Mantenimientos Correctivos, o inspecciones legales se podrán usar Solicitudes de Servicio similares a las del Plan de Mantenimiento, pero detallando que se trata de un Mantenimiento Correctivo o Inspección y las tareas que se han realizado para completarlos.

En el supuesto que una máquina esté averiada y no se pueda reflejar en la Solicitud de Servicio las deficiencias encontradas, se elaborará un informe con la descripción del fallo, sus posibles causas, y las soluciones propuestas. Este informe puede ser solicitado por el Técnico Coordinador en cualquier momento para conocer la situación de los equipos instalados.

El esquema y contenido de las Solicitudes de Servicio será el que definitivamente apruebe la Dirección del Expediente.

La oferta técnica deberá incluir el primer modelo de solicitudes de servicio del Plan de Mantenimiento Preventivo para la aprobación del Técnico Coordinador, una vez adjudicado el Servicio existirá un plazo de **15 DÍAS para la presentación de los modelos de Solicitud de Servicio** definitivos con las correcciones que el Técnico Coordinador haya considerado oportunas.

Con el fin de llevar a cabo una mejor gestión del mantenimiento, la empresa adjudicataria se comprometerá a la cumplimentación de los documentos que sean propuestos por el Técnico Coordinador, tales como hojas de especificaciones de elementos o conjuntos, plan de

revisiones, fichas de repuestos, etc.

Todo este sistema de informes y documentos podrán ser variados si así lo autoriza el Técnico Coordinador, siempre y cuando ello tenga por objeto un mejor control del servicio objeto de este Expediente.

El Técnico Coordinador, a los efectos de comprobar que se dan los niveles de calidad exigidos en el presente pliego, podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del contrato, así como para comprobar el nivel técnico de los servicios efectuados, para ello realizará inspecciones aleatorias encaminadas a comprobar la veracidad de los datos presentados en los informes de servicios prestados.

El Técnico Coordinador podrá supervisar cualquier servicio prestado por la Empresa Adjudicataria, y ésta colaborará en lo posible para facilitar dicha supervisión. La presencia del Técnico Coordinador o persona en quien delegue supervisando cualquiera de los servicios no eximirá a la Empresa Adjudicataria de realizar el servicio de forma adecuada y conforme a las condiciones de este PPT. En ningún caso, la responsabilidad en los resultados, calidad y seguridad de los servicios ejecutados dejará de ser de la Empresa Adjudicataria.

En particular, las Solicitudes de Servicio y todos los demás documentos que la Empresa Adjudicataria utilice estarán siempre a disposición del Centro de Empresas de La Confección.

Además de los documentos exigidos por Ley tales como los libros de control de gases o certificados de mantenimiento de las instalaciones, se deberá presentar mensualmente un **Informe del Servicio de Mantenimiento** de los equipos del Centro de Empresas de La Confección en el que conste:

- Todas las solicitudes de Servicio de Mantenimiento Preventivo, en las que se pueda observar de forma clara el grado de cumplimiento del Plan de Mantenimiento y cuáles de estas órdenes corresponden a mantenimiento normativo.
- En caso de existir solicitudes pendientes, anuladas o en progreso se deberá especificar claramente con los comentarios pertinentes.
- Todas las solicitudes de Servicio de Mantenimiento Correctivo en las que se pueda observar de forma clara el grado de cumplimiento del Mantenimiento Correctivo. - Se deberá especificar las Solicitudes de Correctivo solucionadas durante el mes vigente, las pendientes y las que estén en progreso con sus comentarios pertinentes. También se entregará de forma mensual los libros de mantenimiento ordenados por edificios en los que se especifique:
 - Inventario de máquinas actualizado.
 - Gamas de mantenimiento
 - Planning de mantenimiento
- Todas las solicitudes de servicio completadas tanto de mantenimiento preventivo como de mantenimiento correctivo de cada más para cada una de las máquinas.

Si el Técnico Coordinador lo estima necesario se entregará también un parte diario en el que conste de manera clara las actuaciones llevadas a cabo por el técnico de la subcontrata durante el día.

7 SEÑALIZACIÓN Y LIMPIEZA

Las zonas donde se esté prestando el servicio deberán señalizarse mediante carteles; aislándose, si fuera necesario, con vallas, barreras estructurales, plásticos, etc. Dichos elementos de señalización y aislamiento serán aprobados por la Dirección del Expediente y correrán a cargo de la Empresa Adjudicataria.

La inexistencia de señalización y aislamiento o su falta de adecuación de acuerdo con lo anterior y a juicio de la Dirección del Expediente, será considerada Incumplimiento del Pliego.

El Adjudicatario, cuidará de la limpieza durante la prestación los servicios objeto de este expediente y retirará embalajes y materiales generados, dejando las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y en condiciones estéticas.

8 NORMAS DE SEGURIDAD. LEGISLACIÓN APLICABLE

El servicio de mantenimiento se prestará de acuerdo a la Reglamentación Legal descrita en este Pliego de Prescripciones Técnicas (apartado 5), así como cualquier otra en vigor no descrita o que entre en vigor durante el plazo de ejecución y afecte a dichas instalaciones, efectuándose todas las revisiones y servicios descritos en este Pliego.

Asimismo, serán de aplicación las Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y todas las especificaciones contempladas en las Normas, Reglamentos y demás Legislación vigente, ya sea de ámbito Estatal, Autonómico y Local, y en especial referente a este tipo de instalaciones.

Para todas las cuestiones no previstas en este Pliego y Contrato subsiguiente, las partes se someterán a lo dispuesto por las normas aplicables del Ordenamiento Civil, Mercantil y Laboral.

9 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.

10 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.

11 DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

11.1 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.

11.2 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 Técnico. 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 8:00 a 20:00 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.

11.3 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.

12 DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

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

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

- **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.
- **Fichas de Mantenimiento:** correspondientes a la revisión efectuada, debidamente cumplimentadas y selladas.
- **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.
- **Certificado de Mantenimiento:** Se emitirá anualmente un certificado.
- **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.

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.

13 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.

14 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.

14.1 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 2 AÑOS contra deficiencias de instalación o fabricación (o, en este último caso, superior si así viniera establecido en la garantía de fabricación).

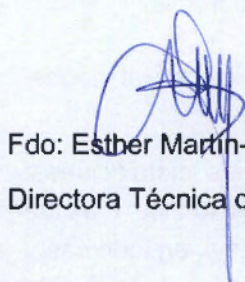
La Empresa Adjudicataria se hará cargo de la subsanación de las deficiencias que pudieran derivarse de dichos trabajos. La empresa adjudicataria responderá de los daños ocultos, causados por la manipulación incorrecta de cualquier instalación del Centro.

Madrid, 02 de marzo de 2020



Fdo: Alicia Oliver Ramírez

Coordinador de Gestión Patrimonial



Fdo: Esther Martín-Peñato Molina

Directora Técnica de Edificación

CONFORME:

EL ADJUDICATARIO.

15 ANEXO I

15.1 OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Semanal

- Comprobación de termostatos

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 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 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

- 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, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.
- Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra

a la mitad del periodo de uso.

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

15.2.1 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 pirotatos
- 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

15.2.2 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

15.2.3 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

15.2.4 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

15.2.5 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

15.2.6 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

15.2.7 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

15.2.8 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

15.2.9 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

15.2.10 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

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

15.3.1 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.

15.3.2 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

15.3.3 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.

15.3.4 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.

15.3.5 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.

15.3.6 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.

15.3.7 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.

15.3.8 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.

15.3.9 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

15.4 OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (DESCRIPTIVO DETALLADO)

15.4.1 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

15.4.2 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

15.4.3 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

15.4.4 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 "Rompase 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

15.4.5 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 avispa 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.

15.4.6 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

15.4.7 SEÑALIZACIÓN

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

15.4.8 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 sometidos a diferentes cargas

15.4.9 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 antipánico.
- 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

15.5 OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (PERIODICIDADES)

3M: una vez cada tres meses

6M: una vez cada seis meses

A: una vez al año.

15.5.1 LÍNEAS ELÉCTRICA Y CANALIZACIONES

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

15.5.2 CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

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



OPERACIÓN	Periodicidad
mecánicos.	
Actualización esquemas unifilares y rotulación	A

15.5.3 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

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

15.5.4 CONEXIÓN A TIERRA DE BAJA TENSIÓN

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

15.6 OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA (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 embridados y uniones. Realizar engrase y apriete
- Verificar el tarado de la válvula

Válvula Antiretorno

- 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

15.7 OPERACIONES DE REVISIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EVACUACION (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
- Inspección visual de los elementos de registro.
- Verificar la estanqueidad de las tapas para evitar malos olores
- Verificar que no hay obstrucción de los conductos.
- Comprobación del estado de limpieza de la cubierta.
- Verificar la inexistencia de humedades en las proximidades de los recorridos de tuberías.

ANUAL:

- Limpieza general de la Arquetas.
- Limpieza con agua a presión de sumideros.
- Limpieza de registros críticos.

DECENAL:

- Limpieza de arquetas a pie de bajante, y arquetas sifónicas, o antes si tienen olor.

15.8 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL CENTRO (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

15.9 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO (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 de 2020.

15.9.1 CIMENTACIONES

15.9.1.1 Zapatas superficiales

Inspección del estado de las juntas	Anual
-------------------------------------	-------

15.9.2 CUBIERTA

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

Comprobación de la estanquidad de los faldones y de los elementos de desagüe.	Anual
---	-------

comprobación de las características de las láminas de las características de la lámina geotextil.	Anual
---	-------

limpieza de sumideros, canalones, limas, cazoletas, rebosaderos y demás elementos de desagüe, e inspección visual de zócalos.	Anual
---	-------

15.9.2.2 Lucernarios de placa policarbonato o metacrilato

limpieza general, inspección visual de los puntos singulares como juntas, limatesas, encuentros de con elementos verticales, elementos de desagüe.	Anual
--	-------

Comprobación de la estanquidad del lucernario de la protección de los perfiles de la carpintería y de la deformación de los mismos.	Anual
---	-------

comprobación del estado de los elementos de sellado y juntas, sustituyéndoles en caso de pérdida de estanquidad. - comprobación de la resistencia a la	Anual
--	-------

intemperie de la placa y de su elasticidad.

15.9.2.3 Membrana impermeabilizante formada por lámina de pvc con protección pesada de gravilla

Comprobación de las características de las láminas y de la sujeción de las láminas. Anual

limpieza general de la cubierta e inspección visual del extendido homogéneo de la gravilla en la cubierta y del resto de los componentes. Anual

Comprobación de la estanquidad de los faldones y de los elementos de desagüe y de las deformaciones de los faldones de la cubierta. Anual

15.9.3 ESTRUCTURAS

15.9.3.1 Forjados unidireccionales de losas alveolares

Análisis de las fisuras y deformaciones Anual

15.9.3.2 Losas de hormigón armado

Análisis de las fisuras y deformaciones Anual

15.9.3.3 Pilares metálicos

Inspección del conjunto estructural Anual

15.9.3.4 Vigas de acero

Inspección del conjunto estructural Anual

15.9.4 FACHADAS

15.9.4.1 Acristalamiento en fachadas con vidrio doble

limpieza Anual

15.9.4.2 Barandillas de piedra

limpieza Anual

15.9.4.3 Carpintería exterior de aluminio

comprobación Anual

15.9.4.4 Cierres metálicos de locales

engrase Semestral

limpieza Anual

15.9.4.5 Fachadas de bloques de mortero

inspección Anual

limpieza Anual

15.9.4.6 Vierteaguas

limpieza Anual

15.9.5 INSTALACIONES

15.9.5.1 Ascensor hidráulico

revisión Mensual

15.9.5.2 Aspiradores estáticos

revisión Anual

15.9.5.3 Bajantes de aguas pluviales

revisión Semestral

limpieza Anual

15.9.5.4 Bajantes de aguas residuales

revisión Semestral

limpieza Anual

15.9.5.5 Bocas de incendio equipadas

mangueta, boquilla, etc. Anual

accesibilidad, etc. Trimestral

presión manguera Anual

15.9.5.6 Circuitos interiores (lineas eléctricas)

revisión general Anual

rigidez eléctrica Anual

15.9.5.7 Colectores enterrados de pvc

revisión Anual

limpieza Anual

inspección Semestral

15.9.5.8 Colectores suspendidos de pvc

limpieza Anual

inspección Semestral

revisión Anual

15.9.5.9 Cuadro general de distribución (cgd)

revisión Anual

15.9.5.10 Equipo de cabecera, red de distribución e interior

intonía Semestral

revisión Anual

15.9.5.11 Extintores de incendio

profesional Anual

profesional ... Anual

usuario Trimestral

15.9.5.12 Fusibles

revisión Trimestral

15.9.5.13 Griferías con monomando

limpieza aireadores Semestral



15.9.5.14 Grupo de presión: bomba y tanque de presión

limpiezas	Anual
mandos	Trimestral
tanque de presión	Semestral

15.9.5.15 Hidrantes

Accesibilidad, estanqueidad, etc.	Trimestral
engrase, drenaje, etc.	Semestral

15.9.5.16 Instalación antiintrusión

usuario	Semestral
profesional	Anual

15.9.5.17 Interruptor de control de potencia (icp)

revisión	Anual
----------	-------

15.9.5.18 Interruptores diferenciales

revisión	Trimestral
----------	------------

15.9.5.19 Interruptores magnetotérmicos

revisión	Anual
----------	-------

15.9.5.20 Mecanismos interiores

revisión	Anual
----------	-------

15.9.5.21 Plataformas y montacargas

revisión general	Semestral
revisión	Mensual

15.9.5.22 Puesta a tierra

corrosiones	Anual
resistencia	Anual

15.9.5.23 Sanitario de porcelana vitrificada

rejuntado	Anual
mecanismos	Semestral
limpieza tanque	Trimestral

15.9.5.24 Tomas de corriente (enchufes)

revisión	Anual
----------	-------

15.9.5.25 Tubería ventilación bajante

revisión	Anual
----------	-------

15.9.5.26 Tuberías e instalaciones completas

revisión	Anual
----------	-------

15.9.6 PARTICIONES

15.9.6.1 Puertas interiores de madera

revisión del estado de conservación	Anual
Los herrajes con elementos de	Anual

rozamiento deberán engrasarse.

15.9.6.2 Tabique prefabricado de placas de cartón-yeso con estructura de perfiles de acero

Inspección visual Anual

15.9.7 REVESTIMIENTOS

15.9.7.1 Revestimiento con piezas cerámicas

comprobar erosión y desprendimientos Anual

limpieza Anual

15.9.7.2 Revestimiento de fachadas con pintura plástica

Repintado. Anual

15.9.7.3 Solados, rodapiés y peldaños de linóleo

comprobación erosiones y desprendimientos. Anual

si fuese necesario fijando o sustituyendo las piezas deterioradas, así como los separadores o juntas de dilatación con cubre juntas. Anual

15.9.7.4 Solados, rodapiés y peldaños de terrazo

encerado Semestral

abrillantado Anual

15.9.7.5 Techos continuos de planchas de escayola

Comprobación de los siguientes procesos patológicos mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales. Anual

15.9.7.6 Techos modulares de fibras

Comprobación de los siguientes procesos patológicos química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales. Anual

15.9.8 OPERACIONES DE REVISIÓN DE CERRAJERÍA

anual

- 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.

16 ANEXO II

16.1 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

16.2 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

16.3 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

16.4 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



17 ANEXO III

17.1 LISTADO DE PRECIOS DE SUMINISTRO DE UNIDADES DE OBRA A OFERTAR

Listado de materiales de reposición	
Descripción	Precio unitario PBL (€)
Interruptores magnetotérmicos:	
2x10A/30mA	12,00
2x16A/30mA	20,00
2x40A/30mA	30,00
4x20A/30mA	35,00
4x25A/30mA	42,00
4x40A/30mA	49,00
4x63A/30mA	54,00
4x125A/30mA	160,00
Lampara LED estandar E27 10W	7,63
Lampara LED estandar E27 5W	8,54
LUMINARIA DE EMERGENCIA URA21LED 160lm 1 hora IP42 NP	34,48
Lampara Estandar 60W	7,95
Fluorescente TLD 36W/865 6500K	5,23
Pantalla LED 38 W	46,00
LUMINARIA SD-W-T 100 W	40,00
Termo eléctrico 30 l	200,00
bombin cerradura	30,00
cerradura antipánico	110,00

ADDED

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILLINOIS 60607

U.S. POSTAGE PERMIT NO. 1000 CHICAGO, ILL.

POSTMASTER: SEND ADDRESS CHANGES TO THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610

Subscription prices: \$12.00 per year in advance. Single copies: \$3.00 each.

Second-class postage paid at Chicago, Ill., and at additional mailing offices.

Postmaster: Please send address changes to The University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.

Subscription orders, notices of change of address, notices of non-receipt, and notices of subscription termination should be sent to the University of Chicago Press, 530 N. Dearborn St., Chicago, Ill. 60610.