

Octubre de 2017

Contratación de los servicios de mantenimiento integral de las instalaciones en el edificio del Banco de España en Barcelona

Pliego de Prescripciones Técnicas. GCS 17/09816.

Sucursal de Barcelona

1 OBJETO

Contratación del servicio de mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo, realización de mejoras y resolución de incidencias de las instalaciones y equipos de la Sucursal del Banco de España en Barcelona, así como la atención a maniobras en obras, atención de avisos de averías y contingencias en servicio 24 horas.

2 ALCANCE

Se realizarán los trabajos de mantenimiento conductivo, preventivo (predictivo y sistemático), correctivo y mejorativo menor de las instalaciones, así como la resolución de incidencias y la gestión de avisos 24 horas, para asegurar la conservación y el funcionamiento en las mejores condiciones de seguridad, disponibilidad y rendimiento energético posible, de acuerdo a las características con las que se han diseñado y la evolución de la tecnología y los requisitos legales.

El edificio se encuentra situado en la Plaza de Cataluña 17, 08002 Barcelona.

Las plantas dedicadas a la actividad de la sucursal son:

- 2 sótanos bajo rasante
- Semisótano
- Planta baja
- Planta principal
- Planta 1^a
- Planta 2^a
- Locales de instalaciones en planta 8^a
- Cubierta

También se incluye el mantenimiento correctivo menor de las instalaciones generales (electricidad, fontanería, red de saneamiento, instalación de gas, antenas de televisión, ...) de las 6 plantas del edificio no ocupadas por la sucursal.

2.1 Tipos de infraestructuras, instalaciones y equipos

Las instalaciones sobre las que realizar este mantenimiento son las siguientes:

Instalaciones de climatización:

- Instalación de climatización (centrales productoras frío/calor, bombas de calor, calderas, sistemas de circulación y red hidráulica, equipos autónomos, etc).
- Instalación de los sistemas de ventilación y extracción (red de conductos de aire, incluyendo su limpieza, etc).
- Control analítico, limpieza y desinfección microbiológica para prevención de legionelosis en las instalaciones. Operación y control de equipos de dosificación de productos químicos, purgas automáticas y filtración para el tratamiento de circuitos de agua y suministro del producto químico de tratamiento necesario.

Instalaciones de agua y saneamiento:

- Fontanería y agua sanitaria (acometidas, depósitos, grupos de presión, conducciones y valvulería, instalaciones en aseos y vestuarios).
- Control analítico, limpieza y desinfección microbiológica, adición/tratamientos químicos del agua sanitaria y analíticas para prevención de legionelosis en las instalaciones.
- Red de saneamiento (canalones, imbornales, bajantes, arquetas, pozos, etc).

Instalaciones eléctricas:

- Acometidas, aparamenta baja tensión, sistemas de protección, fuerza, alumbrado, emergencia y continuidad.
- Grupos electrógenos de emergencia, con sus pruebas en carga.
- Instalaciones y equipos de continuidad y baterías, con sus pruebas en carga.
- Sistemas de protección externa contra el rayo.

Instalaciones mecánicas:

- Puertas motorizadas del inmueble, y puertas de paso convencionales.
- Compresores de aire (Máquinas de tratamiento de efectivo).
- Ascensores, montacargas, plataforma elevadora hidráulica garaje-caja, aparato salvaescaleras y plataforma de minusválidos.

Instalaciones convencionales de protección contra incendios:

- Acometidas, aljibes, conductos y valvulería, sprinklers/rociadores y similares.
- Extintores (Polvo ABC y CO₂), BIE's y columnas secas.
- Detectores, avisadores y centralitas.

Instalaciones de agua nebulizada en locales de riesgo especial (HI-FOG):

- Sistema de detección precoz (Vesda).
- Sistema de extinción por agua nebulizada: Acumulador de agua, equipo de bombeo,

tubería, valvulería y boquillas nebulizadoras.

Instalaciones de control:

- Revisiones anuales y modificaciones de programación de todas las instalaciones que disponen de regulación y control automático para actuación sobre la producción y distribución de agua fría para climatización, producción y distribución de agua caliente para climatización, climatizadores de aire primario, y climatizadores de zona.
- Revisión y modificación de los límites/consignas modificables por el usuario.
- Sensores y actuadores, procesadores de control programables, y Centro de Control del Inmueble.
- Control de todos los sistemas de forma local mediante módulos microprocesados, comunicados mediante bus de comunicaciones con las unidades de control de red.

Instalaciones especiales:

- Pararrayos.
- Instalación de televisión.
- Instalación de gasóleo.
- Instalaciones de cocina (campana de extracción, etc).
- Instalaciones de comunicación (voz y datos): Líneas de datos.
- Puertas de paso convencionales.
- Puertas motorizadas.
- Persianas y estores motorizados.

Estas instalaciones se detallan de forma abreviada en el Anexo A de este pliego de prescripciones técnicas.

Este inventario podrá sufrir variaciones, por instalación de nuevos equipos para sustitución de equipos existentes o por ampliación, asumiéndose dentro del contrato variaciones de equipos, siempre que no supongan una variación superior al 10% (de incremento o decremento) con respecto al inventario inicial de equipos.

Al inicio del servicio, el Banco de España pondrá a disposición del Adjudicatario, cuanta información técnica disponga sobre las infraestructuras, instalaciones y equipos, así como una colección de planos en los que se incluye la situación de equipos pertenecientes a las distintas instalaciones. Los elementos recogidos en esta documentación gráfica constituyen una información orientativa no exhaustiva susceptible de ser modificada y/o aumentada.

El adjudicatario deberá revisar el inventario y los planos entregados durante el primer trimestre de vigencia del contrato, presentando las correcciones y ampliaciones tanto de inventario como de planos tras dicha revisión.

2.2 Tipos de mantenimiento

Es responsabilidad del Adjudicatario la realización de los siguientes tipos de mantenimiento:

- **Conductivo:** Consiste en el conjunto de las acciones correspondientes a la explotación de los sistemas (arranques, paradas y otras maniobras, control y mediciones, etc), para garantizar la continuidad del servicio y el mantenimiento de las condiciones de habitabilidad y de confort asignadas a los edificios, en las mejores

condiciones de seguridad y ahorro energético posible.

Incluye la comprobación regular del estado de funcionamiento de las instalaciones, toma de medidas de los parámetros de las instalaciones que así lo requieran, ajustes y reglajes o regulaciones necesarios, arranques y paradas de instalaciones, puestas en servicio por primera vez y cancelaciones de operación, encendidos y apagados de iluminación, y en general todas las maniobras sobre las instalaciones en relación a necesidades concretas sobre las mismas, bien por solicitudes de el Banco de España, bien de usuarios y/o de terceros (OCA's, otros entes de inspección, OEM y similares), con ocasión de intervenciones del tipo que sean, por ejemplo, pruebas, enganches, desenganches de otras instalaciones, adición o retirada de otras instalaciones en obras, etc.

- **Preventivo predictivo:** Realización de revisiones del estado de los equipos, y realización de intervenciones de mantenimiento según el estado de degradación de los equipos.
- **Preventivo sistemático:** Realización de intervenciones de mantenimiento ejecutadas a intervalos fijos o por contador (tiempo, ciclos, etc), con independencia del estado de degradación del equipo.
- **Correctivo menor:** Realización de intervenciones de mantenimiento ante fallos ciertos o inminentes de equipo, para restaurar su estado de operación a nivel óptimo.

Se denomina como correctivo menor aquel que se detecta al hacer las labores de conductivo o de preventivo, y que se puede resolver en el momento o bien posponer de forma programada a otro momento, con intervenciones de poca entidad que pueda realizarse por los técnicos con presencia permanente en el Banco de España.

- **Mejorativo menor:** Realización de intervenciones de mantenimiento por necesidad de mejoras de operación, mejoras de rendimiento, monitorización de la instalación, uniformidad o convergencia de los equipos y su tecnología a un estándar concreto, con las que se cambia total o parcialmente la configuración de todo o una parte de la instalación o equipos concretos, por otros sustancialmente mejores sin que sea consecuencia de fallos, sino más bien tratarse de un mantenimiento más allá del preventivo.
- **Atención avisos 24 horas:** Atención telefónica inmediata y atención presencial en las instalaciones, en menos de un tiempo establecido, ante avisos emitidos por el Banco de España al Adjudicatario, mediante envío por correo electrónico, en relación a averías o contingencias en las instalaciones, tanto en horario regular diario (susceptibles de ser acometidas con el personal presencial asignado al servicio o con personal adicional en caso de no poder ser resuelto por aquél), como fuera de horario regular diario, así como en fines de semana y todos los festivos (susceptible de ser acometido con la estructura que el Banco de España mejor considere y el Adjudicatario se comprometa a ofrecer).

El desglose de las actividades de preventivo que se realizarán como mínimo se especifica con más detalle en el Anexo B (gamas y normas de mantenimiento), en los que estas actividades quedan recogidas de manera orientativa y no exhaustiva.

3 RESUMEN DE RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO

3.1 Disponibilidad de acreditaciones al inicio y durante la vida del contrato

El Adjudicatario como empresa y/o su personal concreto, deberá disponer de las clasificaciones necesarias (y mantenerlas vigentes durante la vida del contrato) como “empresa de mantenimiento autorizada” dentro del ámbito del alcance del presente pliego para las instalaciones que lo requieran, así como estar en posesión de cuantas acreditaciones legales sean necesarias para desarrollar el servicio, y poder extender las certificaciones oportunas ante los Organismos Públicos competentes.

No obstante, para el mantenimiento de instalaciones que dispongan de reglamentación propia, requieran de clasificaciones específicas, o sean técnicamente complejas, en caso de no disponer de acreditaciones, el Adjudicatario podrá subcontratar su ejecución a terceras empresas que dispongan de las clasificaciones requeridas y la experiencia necesaria, debiendo indicarlo **explícitamente** en su oferta (cubriendo instalaciones, tipo de mantenimiento o revisión cubierta y nombre identificativo de empresa externa), y aportando carta de compromiso o similar con dicha empresa, particularizada para este servicio y para cubrir dichos alcances concretos.

Durante el primer (1) mes de contrato, el Adjudicatario deberá formalizar dichas relaciones en los contratos mercantiles correspondientes.

El Adjudicatario deberá acreditar también el cumplimiento de sus obligaciones relativas a la prevención de riesgos laborales.

3.2 Responsabilidades al inicio del servicio

El adjudicatario podrá realizar visitas al edificio con anterioridad a la entrada en vigor del contrato, para conocer con mayor detalle las instalaciones existentes y facilitar la implantación en el edificio.

El Adjudicatario será responsable durante los dos (2) meses siguientes a la entrada en vigor del presente contrato, de:

- Planificar el servicio, teniendo en cuenta todas las tareas técnicas, administrativas y de coordinación a realizar en el servicio, y los medios asignados, desarrollando el sistema de trabajo, funciones y responsabilidades, cuadrantes, suplencias, organización de medios técnicos, uniformidad, material fungible, coordinación PRL, etc.
- Realizar una inspección previa de todas las instalaciones y una comprobación del inventario completo de partida, así como realizar su actualización inmediata (Anexo A) y fichas correspondientes.

Deberá tomar nota de las diferentes características técnicas de los equipos instalados para completar las fichas de inventario de los mismos, incluyendo la información disponible en la ficha técnica del equipo.

Además colaborará en la actualización de la información técnica de la sucursal: Inventario de equipos, fichas técnicas, etc.

- El Anexo A completo será revisado y completado por el Adjudicatario, así como actualizado por modificación de instalaciones y siempre anualmente al final de ejercicio correspondiente, para posterior aprobación por parte del Banco de España.
- Informar por escrito al Banco de España a la toma de instalaciones a su cargo (informe

de estado inicial), y de forma periódica al menos anualmente (actualización del informe de estado inicial), del estado de las infraestructuras, instalaciones y equipos, con detalle explicativo de aquellos que no ofrezcan garantías de correcto funcionamiento, presenten deficiencias operativas, de seguridad o de rendimiento energético, o no cumplan las disposiciones vigentes que les sean aplicables.

- Por ello, y al margen del resto de informes de mantenimiento, una vez al año, el Adjudicatario estará obligado a realizar un informe general del estado del mantenimiento de todas las infraestructuras, instalaciones y equipos de cada edificio, incluyendo el inventario actualizado y el estado de todas las instalaciones con sus características, relacionando las deficiencias o anomalías observadas que afecten o puedan afectar al servicio o a su adaptación a la normativa vigente de obligado cumplimiento.
- Realizar una revisión previa de las gamas-normas tanto legales como voluntarias, así como su actualización inmediata (Anexo B) y su planificación en el tiempo (plan de mantenimiento).
- Este Anexo B será revisado y completado por la empresa adjudicataria durante los dos (2) meses siguientes a la entrada en vigor del presente contrato, así como actualizado por modificación de instalaciones, a requerimiento de el Banco de España, por cambios legales, etc y siempre anualmente al final de ejercicio correspondiente, para posterior aprobación por parte del Banco de España.
- Realizar una revisión de la legislación aplicable a las instalaciones objeto de mantenimiento, y su integración en gamas-normas.
- Hacer una primera planificación anual de todo el mantenimiento preventivo a realizar, tanto el voluntario como el legal/reglamentario, que actualizará periódicamente al menos a tres (3) meses vista de su ejecución.
- Hacer el plan de gestión ambiental del emplazamiento, detallando aspectos e impactos, y concretando las actividades de control operacional correspondientes (actividades a realizar, responsables, plazos, observaciones, etc). El plan se actualizará periódicamente con ocasión de cambios, y al menos anualmente.
- Hacer un primer desarrollo de las rutinas o protocolos de conductivo que puedan ser necesarios, que actualizará periódicamente con ocasión de cambios y al menos anualmente.
- Establecer su servicio 24 horas para este contrato, concretando sistemática de trabajo, escalado de situaciones, nombres de participantes, cargos y formas de comunicación.
- Realizar una carga de todos estos inventarios de equipos, de gamas-normas, de normativa legal, y de planificación anual y planificaciones de detalle/mensuales, así como órdenes y partes de trabajo (Anexo C y Anexo D), o bien en su propio sistema de gestión de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO), siempre que sea de los mayormente conocidos/empleados en el sector, y sus bases de datos sean exportables a otros sistemas, y siempre que a la finalización del contrato éstas sean cedidas a los Responsables del Banco de España, para continuar con su explotación. En su defecto el Adjudicatario podrá emplear aplicaciones informáticas entorno Microsoft (Word, Excel, Access, MSProject, etc), con nivel de organización y detalle tal que se asegure un control (registro, ampliación de información, modificación, actualización, reporte y transmisión a el Banco de España o quien ésta designe), de toda esta información.

El adjudicatario actual entregará las bases de datos en formato Excel.

- Realizar el acopio de medios de trabajo y material fungible para su personal y para el servicio, realizando el inventario correspondiente e informando a los Responsables del Banco de España.
- Formación de acogida en el servicio y formación anual periódica: Formar expresamente y en detalle a todo el personal que vaya a destinar al servicio, en relación a todos y cada uno de los puntos anteriores, elaborando el correspondiente plan de formación, y evidenciando dicho plan y su ejecución a los Responsables del Banco de España.
- Nombrar a su personal de prevención de riesgos laborales para el servicio, y establecer su servicio de PRL en el inmueble, teniendo en cuenta todos los aspectos anteriores, así como la necesidad de la coordinación empresarial con el Banco de España, y sobre todo con terceras empresas ejecutantes de obra nueva o modificación de las existentes, tipo contratistas e instaladores.

3.3 Responsabilidades con ocasión de cambios/modificaciones y nuevas instalaciones, así como su puesta en operación

El Adjudicatario será responsable de:

- Realizar la atención en visitas técnicas de terceros a las instalaciones del Banco de España.
- Colaborar con el Banco de España y con terceros contratistas, instaladores, etc, en la planificación y la realización de obras nuevas o modificaciones, sean o no ejecutadas por el Adjudicatario, en la parte correspondiente al conductivo y maniobras necesarias sobre las instalaciones de su responsabilidad, así como aquellas, cuyo mantenimiento posterior tenga que ejecutar, tanto durante como después del periodo de garantía, cuando pasen a su cargo.
- Hacer el mantenimiento conductivo, la atención y apoyo en todas las maniobras necesarias para la asistencia a obras tanto las que ejecute el Adjudicatario, como las que puedan ser ejecutadas por terceros.
- Realizar intervenciones en instalaciones y equipos por cambios de personal y/o distribuciones en plan del edificio: Trabajos necesarios para acomodar las instalaciones objeto de mantenimiento a las nuevas necesidades del Banco de España por reorganización de personal, cambios físicos en la estructura del edificio o cualquier otra causa. Será la encargada de la atención telefónica y presencial, así como la realización de las conexiones y desconexiones de los equipos que lo requieran por dichos movimientos de personal.
- Participar en la entrega de las instalaciones y equipos, por parte del Instalador ejecutante, hacia la Propiedad, comprobando el estado de operación en el que se reciben, y elaborando los informes correspondientes como futuro mantenedor responsable de dichas instalaciones, para informar a la Propiedad sobre todo ello, y en particular de los defectos a subsanar por parte del Instalador.
- Supervisar la ejecución del servicio de mantenimiento en garantía, que deba prestar el fabricante, contratista, instalador u OEM (Original Equipment Manufacturer) de la nueva instalación, realizando los informes correspondientes en caso de incidencias, en apoyo a la Propiedad.

- Actualizar inventario de instalaciones y equipos, gamas-normas y etiquetado correspondientes de equipos, cuando se incorporen nuevas infraestructuras, instalaciones y equipos, tanto sean instaladas por el Adjudicatario como por terceros.

3.4 Responsabilidades sobre mantenimiento legal, libro de edificio y control documental

El Adjudicatario será responsable de:

- La edición, gestión y revisión periódica del “Libro del Edificio” y todo aquello que incluya/abarque según se especifique en la normativa en vigor. En concreto, conservar toda la documentación justificativa de las operaciones que se realicen, sus fechas de ejecución, resultados e incidencias, elementos sustituidos y cuanta información se considere digna de registrar y controlar para conocer el estado de operatividad del aparato, equipo, sistema o instalación. Se incluye documentación técnica relativa a inspecciones, y modificación y nuevas instalaciones. Deberá custodiar toda esta documentación, que estará a disposición de los Responsables del Banco de España en todo momento y a la finalización del servicio.
- Informar a los Responsables del Banco de España de las inspecciones reglamentarias a realizar por Organismos Oficiales y/o de Control (OCA's y similares) de las instalaciones objeto del contrato, de acuerdo con las normativas vigentes o con futuras modificaciones de las mismas. El Adjudicatario deberá disponer durante toda la vida del contrato, de un servicio de actualización legislativa, propio o contratado, cuya existencia, uso y eficacia deberá evidenciar. Mantendrá actualizado un inventario de legislación aplicable a las instalaciones del edificio, con periodicidad al menos anual y/o con ocasión de cambios legislativos.
- Contratar a su cargo, planificar y supervisar, con acompañamiento expreso a estas empresas durante la realización de las maniobras de dichas inspecciones.
- Informar a los Responsables del Banco de España del resultado y deficiencias encontradas de todas las inspecciones. El Adjudicatario colaborará en la subsanación de las deficiencias, elaborando los informes técnicos correspondientes, y acompañándolos de los presupuestos económicos para la subsanación.
- Recoger la documentación necesaria en el caso de modificación de instalaciones y de obras nuevas realizadas por el Adjudicatario y/o terceros, para poder llevar a cabo un mantenimiento posterior responsable, óptimo y en condiciones. Se recogerá la documentación gráfica, técnica y de garantías de la nueva instalación, actualizando el inventario de equipos así como las tareas de mantenimiento preventivo asociadas a los nuevos equipos, tanto en los soportes Microsoft que utilice el Adjudicatario, o incluso en su aplicación informática de gestión de mantenimiento GMAO.
- Llevar a cabo los trámites de normalización, inspección y legalización de las instalaciones, que no sean responsabilidad del Instalador, ante compañías eléctricas, Ministerio o Delegación de Industria pertinente o entes autonómicos similares, etc., cuando sea necesario en aquellos trabajos u obras que el Banco de España encargue al Adjudicatario, como modificaciones de las actuales o nuevas. Se aportará la documentación formal, legal, gráfica y de garantías según los procesos que se establezcan al efecto.
- Obtendrá los permisos y licencias, que sufragará a su cargo, y que sean precisos para realizar los trabajos de mantenimiento.

3.5 Responsabilidades sobre la planificación y ejecución de todos los tipos de mantenimiento

El Adjudicatario será responsable de:

- Planificar y ejecutar todos los tipos de mantenimiento detallado en este documento.
- Informar al Banco de España, de las planificaciones previstas y de las actuaciones finalmente realizadas para llevar a cabo el mantenimiento, tanto con informes específicos, como con informes anuales periódicos de actividad.
- El Adjudicatario deberá establecer los protocolos de mantenimiento conductivo que sean repetitivos.
- El Adjudicatario deberá establecer un calendario previo de ejecución de las operaciones de mantenimiento preventivo, establecidas en el Anexo B que formarán el Plan de Mantenimiento, que presentará a los Responsables del Banco de España.
- Al planificar, deberá realizar los fines de semana o en periodos de tiempo previamente establecidos por el Banco de España aquellos trabajos molestos o maniobras que puedan perturbar el funcionamiento normal del edificio. Las operaciones o reparaciones cuya ejecución implique parada de instalaciones que puedan afectar al funcionamiento de la actividad del edificio, serán realizadas durante los horarios que señalen a estos efectos los Responsables del Banco de España.
- Gestión de herramientas: El suministro y reposición de todas las herramientas, medios y equipos de trabajo para llevar a cabo el mantenimiento, de conformidad con lo previsto en el apartado 7.1 del presente Pliego.
- Gestión de material fungible: Será por cuenta del Adjudicatario.
- Gestión de material de reposición para sustitución, mejora o nuevo material: Serán sufragados por cuenta del Banco de España, pero su gestión (identificación, selección, acopio, inventario, inspección, almacenamiento, uso y disposición final) será realizada por parte del Adjudicatario.
- Realizar las revisiones preventivas de todos los aparatos, equipos o instalaciones de acuerdo, como mínimo, con las gamas y normas de mantenimiento especificadas en el Anexo B y cumpliendo con las revisiones reglamentarias reflejadas en las diferentes normativas y reglamentos. Las revisiones deberán ajustarse a futuras modificaciones de las normativas y reglamentos que les sean de aplicación, actualizando el correspondiente Anexo B.

3.6 Responsabilidades sobre la planificación y ejecución de mantenimientos voluntarios y legales con participación de terceros

Todos los mantenimientos voluntarios y legales están incluidos en el precio de servicio, corriendo por cuenta del Adjudicatario, quien podrá realizarlo con su personal o bien subcontratarlo a su costa.

El Adjudicatario será responsable de identificar el servicio y ejecutarlo con su personal o bien de localizar la correspondiente empresa posible para llevarse a cabo, así como de dimensionar y formalizar contratos en su nombre.

Deberá disponer de las acreditaciones oficiales requeridas para el mantenimiento legal.

Deberá calendarizar, planificar, coordinar y supervisar su realización con el ejecutante.

Los contratos estarán particularizados a los equipos concretos existentes en el Banco de España, haciendo referencia a este pliego, e incluirán todos ellos un servicio 24 horas.

Una copia actualizada de los contratos estará a disposición de los Responsables del Banco de España para el control del alcance y resto de condiciones técnicas del suministro (fechas, tareas, ejecutantes, materiales y resto de aspectos descriptivos de su ejecución técnica), así como su estimación de precio.

Se incluyen los siguientes equipos existentes en el Banco de España:

- Sistema de Gestión Centralizado (SGC): Revisión anual para comprobación de comunicaciones mediante chequeos de integración, etc (Johnson Controls España SL).
- Aparato salvaescaleras y plataformas de minusválidos.
- Puertas motorizadas especiales tipo cancela (Marca SEA, modelo G-BAT).
- Agua nebulizada (detección y extinción): Las actividades marcadas con asterisco en el plan de mantenimiento deberán ser efectuadas por el Distribuidor Oficial de Vesda, o un instalador acreditado.
- Equipo de aire comprimido GA30C de la marca ATLAS COPCO.
- Ascensores, montacargas y plataforma hidráulica elevadora (Marcas Ersce, Zardoya Otis, Thyssen, Eleyman Diplomat).
- Extintores polvo ABC, CO2, aljibes/depósitos agua, BIE's y columnas secas.

El resto de mantenimientos legales (electricidad y SAI's correspondientes, instalaciones térmicas, etc) y todos los mantenimientos voluntarios, deberán también ser identificados, planificados, ejecutados y reportados en formatos/boletines oficiales por el propio Adjudicatario (para lo cual se le exige tener las acreditaciones industriales según el tipo de instalaciones del inmueble), o en su defecto subcontratar y sufragar a su cargo las mismas.

Todos los mantenimientos voluntarios y legales aludidos en este apartado están incluidos en el precio del servicio, sin que el Adjudicatario pueda repercutir coste alguno al Banco de España.

El contrato asumirá cualquier variación de equipos, siempre que no supongan una variación superior al 10% (de incremento o decremento) con respecto al inventario inicial de equipos.

3.7 Responsabilidades en materia ambiental y de orden y limpieza

- La gestión ambiental asociada a la operación de infraestructuras, instalaciones y equipos, así como a la actividad de mantenimiento es responsabilidad del titular de la instalación (Banco de España), quien delega por este pliego dichas actividades en el Adjudicatario, salvo las que no sean transmisibles legalmente. Para ello desplegará su sistema de gestión ambiental ISO 14.001 o equivalente sobre la actividad en dicho emplazamiento.
- El Adjudicatario colaborará con el Banco de España en la gestión de trámites que como titular de la instalación deba asumir el Banco de España, en particular, en lo relativo al alta y/o comunicación de actividades generadoras de residuos, pequeño productor de residuos y/o notificaciones similares.
- Colaborará con la Propiedad en la recepción de comunicaciones, y llevará a cabo las correspondientes tomas de datos, análisis, elaboración de comunicados, informes y

memorias, así como los reporte a los Organismos Oficiales y Administraciones Públicas de cuanta información sobre las instalaciones, su mantenimiento y su gestión ambiental sea solicitada a la Propiedad.

- El Adjudicatario llevará a cabo la identificación de aspectos/impactos ambientales, y llevará a cabo el control operacional correspondiente de la actividad del emplazamiento, en relación a las instalaciones y equipos, y su mantenimiento que pudieran ser necesarios, bien a requerimiento de la Propiedad o bien por exigencia legal (Control de consumos de agua, electricidad, gasóleo, gas, etc, control de reposición, sustitución y fugas de equipos refrigerantes, control de emisiones a la atmósfera, control de vertidos, etc).
- Dispondrá de las herramientas, y medios técnicos necesarios para la medición de consumos y emisiones que pudieran ser necesarios.
- En cuanto al suministro de productos y servicios, el adjudicatario se compromete al cumplimiento de la legislación ambiental vigente en lo referente a la utilización de sustancias peligrosas o prohibidas, envasado y etiquetado, condiciones de transporte, emisión de ruido u olores durante el funcionamiento de equipos y cuantas otras especificaciones ambientales recoja la legislación vigente.
- El Adjudicatario identificará la naturaleza de los residuos que genere en el desarrollo de sus actividades, y los segregará evitando mezclarlos entre sí, identificándolos convenientemente y depositándolos en los lugares y contenedores de los que deba disponer al efecto, bien por requisito voluntario o bien por exigencia legal.
- Para ello, el Adjudicatario contratará y sufragará a su cargo a los gestores correspondientes y/o gestionará los residuos conforme a sus propias autorizaciones.
- Toda esta documentación estará a disposición de los Responsables del Banco de España.
- En cuanto al orden y limpieza, el Adjudicatario deberá mantener en perfecto estado de orden, limpieza y seguridad los espacios donde existan instalaciones y equipos objeto de este contrato de mantenimiento, evitando que tales estancias se conviertan en almacenes, obligando en su caso a su trabajador que haya ocasionado el desorden a retirar los escombros o restos de sus trabajos.
- Será por tanto el Adjudicatario el único responsable de mantener dichos recintos de salas de máquinas, cuadros eléctricos y similares en perfecto estado de orden y limpieza, cumpliendo en todo caso con las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales. Concretamente, a modo enunciativo y no limitativo, deberá:
 - Mantener las zonas de trabajo, escaleras, pasillos, puertas y otras vías de paso y evacuación, libres de objetos que obstaculicen el tránsito.
 - Depositar los embalajes y restos de materiales en general, en recipientes adecuados para tal finalidad.
 - Limpiar los derrames de aceite, grasa y productos líquidos en general, tan pronto como se produzcan.
 - Guardar las herramientas de trabajo en el lugar previsto para ello.
 - Depositar los tablones, tablas, tubos metálicos y otros elementos fuera de los lugares de paso. Retirar inmediatamente los clavos, remaches, electrodos de soldadura y otros elementos punzantes para evitar accidentes.
 - Almacenar los materiales inflamables en un lugar seguro, a la sombra, en lugar

ventilado y lejos de fuentes de ignición.

- Disponer los cables eléctricos y mangueras provisionales fuera de pasillos, escaleras y lugares de paso del personal, siempre que sea posible.

3.8 Responsabilidades de reporte

El Adjudicatario será responsable de:

- Registrar todos los trabajos de mantenimiento que efectivamente se hayan realizado, empleando para ello las correspondientes órdenes de trabajo, reflejando la información relevante correspondiente al mantenimiento efectuado indicando intervención, causas, estado actual, tareas efectuadas, interviniente, fechas y horas, tiempos de intervención y materiales empleados (Anexos C y D).
- Cada (1) mes deberá presentar un resumen de las actuaciones realizadas, que deberá reflejar, al menos, la siguiente información:
 - Protocolos actualizados de operaciones de conductivos.
 - Resumen de avisos recibidos por parte de la Propiedad.
 - Resumen de trabajos de mantenimiento preventivo voluntario y legal, y correctivos realizados, con las observaciones y resultados de mediciones, pruebas o inspecciones que considere necesarias.
 - Resumen de los partes de trabajo diario de mantenimiento conductivo, preventivo y correctivo más significativos (Anexo C y Anexo D), relacionando las actuaciones más significativas. Para los trabajos de correctivo, se deberá indicar el equipo afectado, la causa del problema y la solución adoptada, y relacionando el tiempo dedicado aproximado y los materiales utilizados.
 - Trabajos de mantenimiento preventivo y correctivos no realizados, indicando la causa y posible calendario de ejecución.
 - Resumen de principales maniobras realizadas en apoyo a nuevas instalaciones y obras.
 - Informe de trabajos de adecuación de instalaciones o reformas realizados, tanto por el Adjudicatario, como por terceros que le hagan el traspaso de instalaciones, indicando, al igual que en los puntos anteriores, la instalación o equipo afectado y el motivo de la actuación, relacionando el tiempo dedicado aproximado y los materiales utilizados.
- Realizará y reportará mediante informes a los Responsables de Banco de España sobre los temas tratados y acuerdos alcanzados con terceros contratistas, instaladores de obras nuevas e instalaciones, etc.
- El Banco de España se reserva el derecho de efectuar cuantas inspecciones y comprobaciones estime convenientes, a fin de verificar que el contrato se ejecuta con estricta sujeción a las condiciones establecidas en este Pliego. A este respecto, el Banco de España, en el ejercicio de su potestad inspectora del mantenimiento de sus instalaciones, podrá encargar a sus técnicos y/o a una tercera empresa auditora, la realización de las auditorías que considere sobre la actividad del Adjudicatario, debiendo éste colaborar el dicho proceso.

3.9 Responsabilidades al final del servicio

El Adjudicatario será responsable de:

- Poner a disposición de la Propiedad toda la documentación generada durante el servicio, en concreto, inventarios de equipos, inventarios de gamas-normas, documentación técnica de instalaciones, documentación de inspecciones, inventarios de legislación aplicable a las instalaciones, protocolos/rutinas de conductivo, otros protocolos de trabajo, el plan de mantenimiento, cuadrantes de trabajo, y todo en soporte papel e informático editable, cuando sea posible.
- Colaborar con la Propiedad en el traspaso del servicio de mantenimiento al nuevo Adjudicatario, realizando todas las visitas al edificio para conocimiento de las infraestructuras, instalaciones y equipos, y aportando toda la información al respecto.

El adjudicatario deberá dedicar durante los dos últimos meses de vigencia de contrato el tiempo necesario para enseñar las instalaciones del edificio y su funcionamiento al personal de la empresa que resulte adjudicataria del nuevo contrato de mantenimiento.

4 TRABAJOS NO INCLUIDOS EN ESTE CONTRATO. CORRECTIVO Y MEJORAS

4.1 Aplicación

Se considerarán trabajos no incluidos en este contrato los no cubiertos o no contemplados en el alcance de los tipos de mantenimiento y actividades recogidas en este pliego, y que no puedan ser llevados a cabo por la plantilla de personal presencial destinado al servicio de forma regular durante su jornada de trabajo.

Se incluyen en esta tipología de trabajos los siguientes:

- Correctivo mayor o adecuación de instalaciones.
- Reformas de cierto alcance / Obra nueva.
- Ampliación justificada de personal para maniobras y asistencia a terceros instaladores.

4.2 Correctivo mayor o adecuación de instalaciones

Se incluyen en este caso obras de envergadura en instalaciones en las que se produzcan averías sistemáticas cuyo coste aconseje una mejora significativa o una nueva instalación, o bien en las que se quiera conseguir una mejor gestión del edificio (ahorros energéticos, térmicos, mayor seguridad, etc), o bien que se requiera el cumplimiento de la normativa legal y ello obligue a una inevitable sustitución de instalaciones.

4.3 Reformas de mayor alcance / obra nueva

Se incluyen en este caso obras nuevas en instalaciones, a criterio de los Responsables del Banco de España, no encuadrables dentro de las categorías anteriores.

4.4 Ampliación de personal para maniobras y asistencia a terceros instaladores

Se incluyen en este caso tareas de conductivo, supervisión de instalaciones y/o maniobras sobre instalaciones, con ocasión de obras ejecutadas por terceros, y que exclusivamente

por su mayor volumen de dedicación, días u horarios de ejecución, no se puedan realizar con el personal del Adjudicatario asignado directamente al servicio.

Las maniobras que puedan ser ejecutadas por el personal directamente asignado al servicio en su horario establecido, no se considerarán como trabajos no incluidos en el contrato.

El Adjudicatario deberá justificar a priori que no puedan hacerse por este personal, así como reportar a posteriori a los Responsables del Banco de España las horas efectivamente realizadas, personal ejecutante y horarios, con detalle de las incidencias acaecidas.

5 DESARROLLO OPERATIVO DEL SERVICIO

El objetivo del mantenimiento de las instalaciones es permitir que los diferentes elementos actúen de la forma más eficaz posible. En este sentido el Adjudicatario deberá establecer su programa maestro de revisiones que, periódicamente, se estudiará con los interlocutores del Banco de España, a fin de perfeccionar el programa de actuación vigente, aceptando o modificando criterios, definiendo nuevas fichas de control, o proponiendo los sistemas, métodos o reformas que, a su juicio contribuyan a la durabilidad de las instalaciones. El alcance mínimo de este programa de actuaciones debe contemplar las gamas de mantenimiento relacionadas en Anexo B, así como las tareas reflejadas en normativas y reglamentos específicos. Cualquier cambio deberá ser aprobado expresamente por el Banco de España.

Se considera incluida en la partida económica de este contrato:

- Toda la mano de obra necesaria para el mantenimiento preventivo y correctivo menor.
- Toda la mano de obra para el mantenimiento conductivo y maniobras en apoyo a terceros para obra nueva y/o modificaciones.
- Una dotación de bolsa de horas, a emplear previa justificación, de ochenta (80) horas semanales para trabajos de mantenimiento conductivo y maniobras, que serán realizados por dos operarios dedicados específicamente a estos trabajos.
- El servicio de recepción de avisos durante 24 horas al día, 365 días al año.

El Adjudicatario dispondrá, durante el período de vigencia del contrato, del permiso de acceso a todas las instalaciones cuyo mantenimiento es objeto la contratación, a los locales que las albergan y a aquellos otros donde deba desarrollar el mantenimiento contratado, no adquiriendo tampoco por dicha razón ningún derecho sobre los mismos. Podrá acceder a todas las instalaciones, pero informando previamente al Banco, quien podrá dar las condiciones particulares de acceso a locales determinados. El Banco de España proporcionará las tarjetas de acceso necesarias.

En el desarrollo de los trabajos objeto de la contratación, será de obligado cumplimiento toda la normativa legal vigente de carácter técnico, de seguridad y salud, así como toda aquella que pudiera producirse durante el período de vigencia del contrato.

El Adjudicatario realizará sobre los edificios e instalaciones objeto de esta contratación las operaciones especificadas a continuación:

5.1 Conducción de instalaciones

Los trabajos se desarrollarán durante todo el año, de acuerdo con las condiciones particulares de cada instalación y/o las intervenciones por modificación de instalaciones u obra nueva, o bien por traslados de personal.

La dedicación y distribución horaria de estos trabajos será propuesta por el Adjudicatario y aprobada por el Banco de España.

El adjudicatario asegurará el control técnico y operación de las instalaciones, verificando especialmente la buena marcha de las mismas con el fin de evitar todo accidente y toda interrupción de funcionamiento.

Se anotarán y supervisarán los datos técnicos enumerados a continuación, recogidos a título informativo y de manera no exhaustiva:

- Lecturas de las temperaturas a intervalos regulares, empleando los aparatos precisos de medida y control.
- Elaboración de informes sobre el estado de las instalaciones y de los elementos constitutivos de éstas.
- Lectura de los contadores generales y otros contadores relacionados con la gestión (agua, electricidad, energía, gasóleo, gas, etc.). Estos datos se comunicarán al Banco de España según las frecuencias determinadas por éste.
- Llevar un diario de actuaciones e incidencias, con al menos la siguiente información:
 - Mención de los trabajos de mantenimiento preventivo efectuados, así como reparaciones, sustitución de accesorios, cargas realizadas, paradas efectuadas, etc.
 - Relación de las averías e incidentes, accidentes o dificultades detectadas.
 - Controles reglamentarios efectuados conforme a las exigencias de la legislación vigente.
 - Lectura periódica de los principales valores que permiten juzgar el buen funcionamiento de las instalaciones y el rendimiento de las mismas.

Realizará la supervisión de funcionamiento, conexiones y desconexiones de los equipos que lo requieran por necesidad de terceros.

A este respecto, el Adjudicatario deberá llevar a cabo la adecuada coordinación con el contratista o instalador de las mismas, debiendo participar en todas las reuniones de obra para las que sea requerido por los Responsables del Banco de España.

Se considera como conductivo también las tareas de acompañar a personal externo que por diferentes motivos tenga que visitar las instalaciones del edificio u operar en las mismas, con presencia del Adjudicatario. En este punto se incluyen las visitas de revisiones de instalaciones que deban realizar otras empresas o entidades.

5.2 Preventivo

El Adjudicatario llevará a cabo el Plan de actuaciones de Mantenimiento previamente estipulado por el Banco de España y que incluirá como mínimo todas las gamas de mantenimiento previstas en el Manual de Mantenimiento que se adjunta en el Anexo B, las tareas de mantenimiento técnico legal previstas en las reglamentaciones específicas de

cada equipo o instalación, así como todas aquellas que el Adjudicatario considere necesarias para la correcta conservación de las instalaciones.

El conjunto de gamas propuestas se tratará como un documento abierto mínimo, de modo que se utilizará como una guía sobre la que se realizarán ajustes a lo largo del primer año, teniendo en cuenta el criterio de la empresa adjudicataria previa aprobación por parte del Banco.

Además de realizar las tareas de revisión (preventivas) que marca el programa, si se encontraran defectos u otras contingencias, se solventarán en el mismo momento (correctivo inducido) y, cuando esto no es posible, se avisará al interlocutor del Banco de España para el acopio de material y su planificación.

De todas estas contingencias el Adjudicatario informará al interlocutor del Banco de España en un plazo que no superará las 24 horas completas de un día, indicándole la solución y mejor alternativa que se ha adoptado, bien provisional o definitiva.

El Adjudicatario será el responsable de la realización de todo el mantenimiento técnico legal de acuerdo con las normativas y reglamentos vigentes. Por otro lado, se procederá al archivo de los expedientes según cada Reglamento, con la obligatoriedad de mantenerlos actualizados y presentables en caso de inspecciones legales.

El adjudicatario dispondrá de un oficial con presencia continua en la sucursal para realizar el mantenimiento preventivo de las instalaciones generales, realizando el mantenimiento preventivo de equipos especiales con personal externo. No se utilizará la dotación de 80 horas semanales para trabajos de mantenimiento preventivo.

5.3 Correctivo menor

Son tareas que, sin estar incluidas dentro de los mantenimientos anteriores, son necesarias para el normal funcionamiento del edificio.

Los trabajos de correctivo deberán realizarse cuando sea necesario, en coordinación con el Banco de España, y con la mayor agilidad.

Entre estas actuaciones, y a modo de ejemplo, se incluyen las siguientes:

- Avisos ordinarios y urgentes que no requieran participación de medios adicionales del Adjudicatario.
- Correctivo inducido: Realización de las reparaciones o correctivos detectados al hacer el mantenimiento conductivo o el preventivo.
- Apoyo a las tareas de mantenimiento correctivo realizadas por terceros.
- Pequeños arreglos que pueda requerir la sucursal, como son reparación de cerraduras, engrase, luminarias, etc.
- Trabajos asociados a cambios de puestos de trabajos: Traslado de mobiliario, enchufes, tomas de datos, toma de teléfonos o suministros similares.
- Limpieza y otras intervenciones de mantenimiento para el buen estado de salas técnicas, equipos, instalaciones, canalizaciones y conducciones.
- Colaboración en la redacción y pruebas de los planes de emergencia del edificio, asumiendo los roles de intervención en las emergencias que se produzcan.

Estos trabajos se realizarán por los dos oficiales con presencia continua en el Banco, con la dotación de 80 horas semanales. En caso de necesidad, el personal del Adjudicatario

deberá ampliar puntualmente las horas semanales a realizar, debiendo informar previamente de esta circunstancia al Banco de España y justificar las razones por las que dichos trabajos no pueden realizarse utilizando las horas de dicha dotación. El Banco de España debe dar su visto bueno previo, facturándose el tiempo adicional dedicado aplicando los precios por hora establecidos para trabajos de mantenimiento correctivo y mejoras adicionales necesarias. Se deberá reflejar dicha circunstancia en los partes de trabajo (Anexo C y Anexo D de este documento).

También por necesidades del servicio y a criterio de los Responsables del Banco de España, podrá utilizarse menos horas de las previstas en una semana, guardándose el crédito horario para un uso posterior, siempre que se haga dentro del mismo trimestre.

5.4 Incidencias de instalaciones y servicio 24H

El adjudicatario aportará a su cargo el personal, suministros y herramientas necesarios para la atención telefónica y la atención presencial, para llevar a cabo la localización de las causas de cualquier perturbación o carencia de las instalaciones que les son confiadas, y para la ejecución de las reparaciones o intervenciones correctivas menores, en número ilimitado.

El Adjudicatario se asegurará de coordinar adecuadamente este servicio 24H con el servicio de Seguridad del Banco de España, y con los respectivos servicios de las terceras empresas que vayan a realizar su actividad en el inmueble, con ocasión de obras de nuevas o modificación de instalaciones.

En días laborales y en el horario con presencia del personal de mantenimiento en el edificio la atención telefónica y la atención presencial se llevará a cabo con dicho personal.

En fines de semana, festivos, y durante el horario sin presencia de personal de mantenimiento de los días laborables, la atención telefónica y la atención presencial se llevará a cabo por personal que tome avisos al teléfono y correo electrónico, junto con personal de retén para la intervención, según la organización que mejor considere el Adjudicatario, siempre que se respeten los tiempos de atención según la criticidad de la instalación o usuarios afectados. Este personal presencial se facturará aplicando los precios por hora establecidos en la oferta económica para los trabajos no incluidos dentro del contrato.

Los problemas/ averías deben ser resueltos por el Adjudicatario en el menor plazo posible. No se admitirán retrasos excesivos cuya única justificación sea que no ha vencido el plazo máximo.

Los retrasos se anotarán en el correspondiente parte de trabajo (Anexo C y Anexo D), indicando la causa.

Las incidencias que puedan resolverse con la dotación de 80 horas semanales estarán incluidas como trabajos de correctivo menor.

6 HERRAMIENTAS Y MEDIOS DE TRABAJO

Con el fin de ejecutar sus tareas con la mayor eficacia, calidad y seguridad, el Adjudicatario deberá disponer y dotar a su personal destinado al servicio, de todas las herramientas que sean necesarias, incluyendo los equipos de control y medida, así como todos los medios

auxiliares necesarios para el desarrollo de los trabajos y los relacionados con la seguridad colectiva e individual (andamiajes, arneses, escaleras...) debidamente homologados.

Correrá a cargo del Adjudicatario la adquisición de cuantos medios de trabajo y herramientas, vehículos, maquinaria, etc., que fueran precisas para la realización del servicio, así como de su conservación y mantenimiento, sin que pueda repercutir coste adicional al Banco de España.

Todas las herramientas manuales, mecánicas portátiles y pequeña maquinaria en general estarán en perfecto estado de uso, dispondrán de marcado CE, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no deberán tener defectos ni desgastes.

El Adjudicatario dotará a sus operarios de los equipos de protección individual (EPI's) exigidos o recomendados para cada puesto de trabajo. Dispondrá también a su costa de los equipos de protección colectiva a plena disponibilidad en cualquier momento que estos sean requeridos y en número suficiente.

Se responsabilizará de que dichos equipos, herramientas y medios estén adecuadamente inventariados y almacenados, cumplan con la normativa legal vigente, y sean utilizados por personal capacitado y entrenado. Todos estos medios cumplirán todos los requisitos de categorización, certificación y marcado, y estarán debidamente homologados.

El Banco de España se reserva el derecho de exigir, siempre que esté justificado, la adquisición por parte del Adjudicatario y aplicación de nuevas tecnologías y medios de trabajo asociados, que puedan mejorar la calidad o el rendimiento del servicio a realizar.

7 SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPUESTOS

7.1 Material fungible

- Este material es el que normalmente no se incorpora al activo para incrementar su valor. En concreto, se incluyen discos de corte, sierra, trapos, materiales y productos de limpieza necesarios para las operaciones de mantenimiento, escobillas metálicas y de otros tipos, grasas y lubricantes para rodamientos, cinta adhesiva, y productos de estanqueidad tales como estopa, masilla, teflón, adhesivos, selladores y disolventes, decapantes y productos de limpieza de incrustaciones, materiales de oficina para su personal, etc.
- Todo el material fungible o consumible que se utilice en el desarrollo de su actividad serán por cuenta del Adjudicatario, sin que pueda facturar partida alguna al Banco de España.
- Se responsabilizará de que dicho material esté adecuadamente inventariado y almacenado, cumplan con la normativa legal vigente, y sean utilizados por personal capacitado y entrenado.

7.2 Material de reposición para sustitución, mejora o nuevo material

- Será por cuenta del Banco de España el sufragar todo el material de reposición/repuestos, incluyendo el pequeño material de reposición/stock y el material bajo pedido concreto destinado a intervenciones.
- El Adjudicatario deberá solicitar por adelantado a los Responsables del Banco de

España los repuestos y resto de materiales, que a dos (2) meses vista vaya a utilizar en las tareas de mantenimiento, asegurando el control, la custodia y el buen uso de dichos materiales, repuestos y otros elementos utilizados en las tareas de mantenimiento.

- Deberá presentar a los Responsables del Banco de España para su aprobación antes de su instalación, los catálogos, cartas, muestras, certificados de garantía, etc., de los materiales que vaya a emplear en el caso de tenerse que variar de marca o modelo con respecto a los instalados o a los especificados por el Banco de España, y siempre por causa justificada,
- Podrán ser adquiridos por el propio Adjudicatario y sufragados por el Banco de España, previa presentación de presupuesto y aprobación por parte del Banco de España, y poseerán calidad reconocida y acreditaciones de calidad correspondientes para aquellos productos que la necesiten, y empleándolos de acuerdo con las normas de buena ejecución y las recomendaciones de uso de los fabricantes.

8 PERSONAL ASIGNADO AL SERVICIO

8.1 Jefe/Coordinador del servicio

El Adjudicatario designará un Jefe de Servicio, Coordinador, Director de Contrato o similar, que actuará como representante e interlocutor del Adjudicatario ante el Banco de España, y ante terceros contratistas, instaladores, OCA's, etc, con los que deba relacionarse el Adjudicatario y para todas las cuestiones técnicas y administrativas, relacionadas con el servicio.

- Tendrá a su cargo la dirección, organización y control del servicio y de todos sus aspectos, incluyendo la prevención de riesgos laborales de su personal, y el poder de dirección de las condiciones laborales de todos los recursos humanos del Adjudicatario, funciones que le corresponderán, aunque éste se encuentre sometido a las instrucciones técnicas y supervisión del Banco de España. A este respecto, este interlocutor será el único empleado del Adjudicatario, al que el Banco de España dará las instrucciones necesarias, y éste las transmitirá a su personal.
- Realizará los informes y resto de documentación de control exigida en este pliego (informe de estado cero, informes periódicos, etc).
- Realizará en nombre del Adjudicatario la necesaria coordinación con terceros, en particular con otros contratistas e instaladores, para planificar y realizar las maniobras de mantenimiento conductivo en apoyo a obras, y la participación en la recepción de obras
- Asistirá a cuantas reuniones de coordinación de obra sea requerido. Redactará las actas de seguimiento de la actividad de mantenimiento, durante todas las fases en que se extiendan las posibles obras nuevas o modificaciones en el inmueble.
- Tendrá una titulación mínima de ingeniero técnico, con al menos 3 años de experiencia en gestión de contratos de mantenimiento y obra nueva, así como conocimiento concreto en las instalaciones específicas indicadas en el apartado 2.1.

8.2 Oficiales para el servicio

El Adjudicatario destinará oficiales de mantenimiento para el servicio en número suficiente, y con formación base, cualificación profesional y experiencia laboral adecuada, con el objetivo de conseguir que ellos mismos y a su nivel, tengan criterio suficiente para realizar cualquier tipo de trabajo.

Actuarán como oficiales a las órdenes directas del Coordinador del Servicio.

En concreto, para la realización de este servicio, el Adjudicatario deberá destinar como mínimo al siguiente personal, que será entre si intercambiable en su cometido laboral, en función de la carga de trabajo de cada tipo, con cometido principal pero no exclusivo a:

- Dos (2) oficiales para el mantenimiento correctivo menor y apoyo a trabajos relacionados con el edificio. Atenderán la bolsa de horas de 80 horas semanales, a razón de 40 horas por trabajador.

Uno de los oficiales deberá estar presente en el arranque de las instalaciones, a las 7:00 h, y otro deberá permanecer en el edificio hasta la finalización de las operaciones del día, hasta las 18:00 h.

- Un (1) oficial para el mantenimiento conductivo y preventivo de las instalaciones generales, con presencia en el edificio para atención del servicio.
- Personal adicional para el mantenimiento preventivo legal de equipos especiales a realizar por el Adjudicatario, o en su defecto a contratar externamente, con presencia puntual según planificación de las revisiones de los equipos afectados.

Dichos oficiales deberán tener formación técnica en electricidad, instrumentación, climatización o de mantenimiento de instalaciones o edificios, y deberán aportar una experiencia de al menos cinco (5) años en mantenimiento de este tipo de instalaciones, junto con el conocimiento específico y demostrable en su legislación asociada.

8.3 Cobertura de ausencias, absentismo laboral y rotaciones

El Adjudicatario deberá asegurar una asignación al servicio de su personal y una plantilla estable para el mismo, con la mayor continuidad posible de los titulares, evitando las posibles rotaciones que perjudiquen al servicio y a la coordinación con terceros, salvo por exigencias del Banco de España.

Todas las vacaciones y absentismos, del tipo que sean incluyendo enfermedad, accidentes, permisos, ejercicio de derechos sindicales, etc, de toda la plantilla, deberán ser cubiertas por homólogos, sin disminución de horas de presencia.

El Adjudicatario deberá cubrir con personal adicional todas las ausencias del personal del servicio del tipo/naturaleza que sean (baja laboral por enfermedad o accidente laboral, por enfermedad común, vacaciones, libre disposición, horas de formación, compensación de horas extras, permisos retribuidos o no, incluyendo las asignadas por horas sindicales, matrimonio, maternidad, cuidado de menor o mayor a su cargo, etc), de todo el personal de plantilla detallado en esta memoria/pliego, sin dejar ningún día descubierto.

En las sustituciones de personal que se desvincule del Adjudicatario por la causa que sea, el Adjudicatario debe presentar a requerimiento de los Responsables del Banco de España al menos tres (3) candidatos bien por adelantado, o bien como máximo dentro de los diez

(10) días naturales siguientes a la desvinculación del anterior titular, para realizar la selección del titular definitivo.

A este respecto, el Adjudicatario debe asignar personal de remplazo al menos de forma temporal inmediatamente dentro de los tres (3) días naturales siguientes, sin que la presencia del remplazo se considere aceptación del candidato en modo alguno. El remplazo temporal deberá ser sustituido por el perfil aceptado por el Banco de España, dentro de los dos (2) meses siguientes a la fecha de baja del titular anterior. En caso de no disponer de personal de remplazo, se considerará como faltante desde el primer día de ausencia no cubierta, y su importe descontable de factura.

8.4 Subcontratación de personal por el Adjudicatario

El Adjudicatario podrá contratar personal ajeno de otras empresas de sectores especializados, o con normativas específicas, para ejecutar trabajos que requieren la prestación de técnicos especialistas, tanto de mantenimiento preventivo de equipos o instalaciones como para otros trabajos. Este personal cumplirá las mismas premisas que sean de aplicación al personal propio. La incorporación del personal externo deberá ser previamente admitida y autorizada por el Banco. En todo caso, se cumplirán las condiciones previstas en la cláusula decimosexta del Pliego de Cláusulas Particulares.

8.5 Normas mínimas de conducta

Cuando el referido personal no procediera con la debida corrección, o fuera evidentemente poco cuidadoso en el desempeño de su cometido, el Banco podrá exigir de la empresa adjudicataria que sustituya al trabajador que es motivo de conflicto.

Todo el personal del Adjudicatario, mientras permanezca en las dependencias del Banco de España, deberá portar distintivo identificativo visible. El Banco de España se reserva el derecho a controlar la identidad de los trabajadores empleados por el Adjudicatario en la ejecución de los trabajos, así como a controlar su entrada y salida del inmueble, y podrá impedir el acceso al edificio a cualquier empleado que no cumpla alguno de los requisitos laborales indicados anteriormente o no observe las normas de Seguridad y las particulares establecidas por el Banco de España.

Asimismo, el personal adscrito al servicio objeto de este contrato deberá ir perfectamente aseado y uniformado para el tipo de trabajos específicos que va a realizar, con rotulación identificativa de la mercantil de Adjudicatario. Dicha uniformidad será por cuenta del Adjudicatario.

Los horarios de ciertas visitas de mantenimiento preventivo a zonas de trabajo de trabajadores del Banco de España y/o terceros usuarios, serán determinados de mutuo acuerdo entre el Banco de España y el Adjudicatario, a partir de las directrices que dicte el Responsable del Banco de España del inmueble, para minimizar las molestias a las actividades ordinarias de cada estancia.

8.6 Formación del personal de Adjudicatario

El Adjudicatario deberá sufragar a su cargo la formación de acogida de todo su personal, así como la propia con ocasión de nuevas incorporaciones. Se incluye la formación técnica sobre las instalaciones, su operación/maniobra y su mantenimiento.

Igualmente deberá sufragar a su cargo la formación sobre las nuevas instalaciones que con ocasión de obra nueva o modificación de las existentes, se pudieran incorporar al inmueble. Para ello, el Banco de España facilitará cuanta documentación técnica sobre instalaciones de la que disponga.

9 DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN SUJETOS A JUICIO DE VALOR

Para permitir la evaluación de los criterios de adjudicación sujetos a juicios de valor, la empresa deberá entregar la siguiente documentación:

9.1 Experiencia y dedicación del responsable o coordinador del servicio.

El responsable o coordinador del servicio será, de acuerdo con lo indicado en el apartado 8.1, el interlocutor del adjudicatario ante el Banco de España y ante otros contratistas y entidades.

Deberá tener una titulación mínima de ingeniero técnico o grado en ingeniería, con al menos 3 años de experiencia en gestión de contratos de mantenimiento u obra nueva, así como conocimiento concreto en instalaciones similares a las del Banco de España.

Para evaluar la adecuación de la persona propuesta al puesto se deberá justificar la experiencia y formación exigida del candidato.

Para los candidatos que cumplan los requerimientos mínimos se evaluará su experiencia y dedicación, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Experiencia del candidato:

Para evaluar la experiencia del candidato, se deberá presentar su historial profesional indicando por cada año, o fracción de año si se ha trabajado más de 4 meses, comenzando con el más reciente, los trabajos más significativos en gestión del mantenimiento, en ejecución de obras y reformas, o en realización de proyectos de instalaciones, señalando las responsabilidades del candidato en cada trabajo realizado.

En el caso de que en el documento presentado no se pueda determinar de forma directa los trabajos realizados por año o no se incluya una breve descripción de las responsabilidades del candidato por trabajo, no se recibirá ningún punto por este criterio.

- Dedicación del candidato:

Para ello, se deberán señalar las actividades relacionadas con la gestión del contrato que realizará el candidato, con la estimación de tiempo de dedicación justificado por cada actividad.

En el caso de que la dedicación por actividad no esté convenientemente justificada no se considerará para la evaluación.

9.2 Experiencia de los oficiales propuestos para el mantenimiento correctivo menor y preventivo de la sucursal.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se establece que el adjudicatario dispondrá de 2 oficiales para las tareas de mantenimiento correctivo menor y apoyo a trabajos

relacionados con el edificio, con dedicación exclusiva (80 h/semana), y un tercer oficial para trabajos de mantenimiento conductivo y preventivo.

Dichos oficiales deberán disponer de formación técnica en electricidad, instrumentación, climatización, calefacción o de mantenimiento de instalaciones o edificios, y deberán aportar una experiencia de al menos 5 años en mantenimiento de este tipo de instalaciones, junto con el conocimiento específico y demostrable en su legislación asociada.

Para evaluar la adecuación de los candidatos propuestos al puesto se deberá justificar la experiencia y formación exigida para cada candidato.

Para los candidatos que cumplan los requerimientos mínimos exigidos se evaluará su experiencia.

Para evaluar la experiencia de cada candidato, se deberá presentar su historial profesional indicando para cada año, o fracción de año si se ha trabajado más de 4 meses, comenzando con el más reciente, los trabajos más significativos en gestión del mantenimiento, en ejecución de obras y reformas, o en realización de proyectos de instalaciones.

En el caso de que en el documento presentado no se pueda determinar de forma directa los trabajos realizados por año o no se incluya una breve descripción de las responsabilidades del candidato por trabajo, no se recibirá ningún punto por este criterio.

9.3 Organización general del servicio de mantenimiento.

El adjudicatario deberá presentar una memoria en la que detalle los mecanismos de seguimiento y control que va a realizar del contrato.

Para ello, se deberán presentar modelos concretos de órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo para equipos similares a los instalados en el edificio, con descripción de tareas, datos a cumplimentar y ejemplos de anotaciones por parte de personal de mantenimiento, presentando órdenes de al menos los siguientes tipos de equipos:

- Climatizadores
- Bomba de calor
- Fan coils
- Unidades de tratamiento de aire (UTA)
- Calderas
- Grupos electrógenos
- Cuadro eléctrico general
- Cuadro eléctrico secundario
- Ascensor
- Sistema de extinción por agua nebulizada.

También se presentarán modelo de informe mensual e informe anual, explicando los apartados que se incluirán en el informe y el contenido que tendrá cada apartado.

En dicha memoria también se indicarán los procedimientos para realizar el seguimiento del mantenimiento correctivo y la gestión de presupuestos y facturación, señalando las herramientas informáticas que se utilizarán para ello.

Por último, se indicarán las responsabilidades del responsable o coordinador del contrato y las tareas que realizará para llevar a cabo sus funciones.

En caso de que de la información entregada no pueda analizarse los subcriterios a evaluar, no se recibirá puntuación por dicho subcriterio.

9.4 Herramientas y medios de trabajo asignados al servicio.

Para evaluar este criterio, se deberá presentar una memoria en la que se indique:

- Disposición para el contrato del número y tipo/adecuación de las herramientas, equipos y medios de trabajo para la operación y el control/pruebas de las instalaciones, que sean necesarios para el servicio de mantenimiento y maniobras.
- Compromiso explícito que asume el licitante de aportar a su cargo al servicio, todos los medios que la Propiedad estime como necesarios, para la realización del servicio contratado, y la formación necesaria para su uso.

Para ello, el licitante presentará una tabla con los datos solicitados organizados por especialidad, es decir, medios empleados en electricidad, climatización, instrumentación general (PCI, megafonía, datos, audiovisuales, etc) y fontanería, con detalle de características técnicas según su naturaleza, y forma concreta de uso previsto al que se destina.

En caso de que de la información entregada no pueda evaluarse este criterio, no se recibirá puntuación.

10 VISITA

Se realizará una visita de obligado cumplimiento a las instalaciones junto con el personal responsable del Banco. Para facilitar la asistencia, se establecerán dos turnos optativos para la realización de la citada visita.

Las fechas de los dos turnos de visita se publicarán en la página web del Banco de España, www.bde.es.

11 ANEXO A: Inventario abreviado de equipos

Este inventario recoge de forma abreviada los equipos del inmueble. El Banco de España facilitará al Adjudicatario este Anexo A en su versión completa, con los equipos individualizados y codificados, para su actualización periódica.

11.1 Electricidad

- 1 Depósitos gasoil grupo electrógeno y medidor de depósito.
- 1 Bomba del depósito gasoil.
- 1 Grupo electrógeno.
- 1 Baterías de condensadores.
- 98 Cuadros (1 Cuadro CT, 6 Cuadros generales, 18 cuadros principales de alumbrado y fuerza, 12 cuadros secundarios de alumbrado y fuerza, 2 cuadros UPS, 11 cuadros de climatización, 16 cuadros de reactancias, y resto cuadros de maniobra equipos finales como ventiladores y extractores, montacargas, BPS, bomba achique, grupo electrógeno, portón, persianas, briquetadoras, estabilizadores, grupos de presión, etc).
- 1 Pararrayo.
- 1 SAI para Informática.
- 1 SAI para seguridad.

11.2 Climatización, ventilación y extracción

- 1 Depósito gasoil calefacción y medidor de depósito.
- 1 Bomba del depósito gasoil.
- 3 Calderas.
- 1 Bomba de frío/calor aire/agua inverter.
- 6 Depósitos de expansión.
- 21 Bombas.
- 2 Depósitos de acumulación.
- 1 Aerorefrigerador (Carrier).
- 3 Intercambiadores de calor.
- 10 Climatizadores.
- 133 Fancoils.
- 4 Unidades exteriores equipos autónomas.
- 6 Unidades interiores equipos autónomos.
- 8 Extractores.
- 2 Variadores.
- 3 Ventiladores.
- 13 Radiadores convencionales agua.

11.3 Fontanería (ACS/AFS) y saneamiento

- 1 Depósito de agua.
- 1 Descalcificador.
- 2 Depósitos de expansión grupos presión.
- 6 Bombas de trasiego y presión/elevación.
- 3 Termos eléctricos.

11.4 Instalaciones y equipos de contra incendios convencional

- 153 Extintores portátiles.
- 72 Bocas de incendios equipadas (BIEs).
- 1 Grupo de presión contra incendios.
- 2 Columnas Secas

11.5 Instalaciones y equipos de contra incendios por agua nebulizada

- 1 sistema de extinción por agua nebulizada.
- 1 grupo de bombeo GPU 6ª / 6 + 6/SC, Marioff.
- 1 central de detección VESDA modelo VLP – 002
- Tubería de distribución y valvulería.

11.6 Instalaciones y equipos del Sistema de Gestión Centralizado (Metasys/Johnson Controls)

- Centro de control.
- Controladores distribuidos.
- Elementos de campo (instrumentación), actuadores de compuerta y válvulas motorizadas.
- Líneas eléctricas y de comunicaciones, con su conexionado.
- Cuadros para alojamiento y protección mecánico-eléctrica del Centro de Control y los reguladores de unidades terminales de climatización.

11.7 Instalaciones especiales

- 1 Antena TV.
- 1 Equipo aire comprimido.
- 1 pararrayos
- 10 ascensores
- 3 montacargas
- 1 salvaescaleras para minusválidos.
- 1 plataforma para minusválidos.

12 ANEXO B: Gamas y normas de mantenimiento

12.1 Electricidad

El mantenimiento deberá seguir el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

12.1.1 Redes eléctricas.

RED ELÉCTRICA. 6 meses.

- Verificar estado de conductores.
- Inspeccionar tomas de corriente.
- Comprobar continuidad y cargas de los diferentes circuitos.
- Comprobar correcta colocación y ajuste de las tapas de registro.
- Verificar ausencia de calentamiento.
- Comprobar correcto conexionado de líneas de cuadros.
- Comprobar correcto estado de canaletas y distribución de líneas.
- Medir resistencia de aislamiento de los conductores.

12.1.2 Cuadros eléctricos

CUADROS ELÉCTRICOS. 6 meses.

- Revisión de tensiones en bobinas.
- Verificación de enclavamientos.
- Engrasar contactos con vaselina neutra.
- Estado general de toma de tierra y aislamiento.
- Comprobar el apriete de conexiones. Revisar y arreglar conexiones deficientes.
- Control de consumos.
- Comprobar lámparas de señalización
- Revisión visual de los interruptores automáticos y comprobación de su accionamiento magnetotérmicos y diferenciales
- Comprobar mecanismos de disparo de disyuntores, seccionadores, diferenciales y protecciones generales.
- Limpieza general del cuadro y componentes por aspiración.
- Revisar y arreglar conexiones deficientes

12.1.3 Baterías de condensadores.

BATERÍAS DE CONDENSADORES. 3 meses.

- Inspeccionar estado físico
- Comprobar señalización, y operativa de pilotos y leds.
- Comprobar ausencia de calentamientos anormales.
- Verificar y anotar resistencia de tierra.
- Revisar aprietes contactos eléctricos.

- Limpieza general.

BATERÍAS DE CONDENSADORES. 1 año.

Comprobaciones con condensadores desconectados

- Comprobar señalización.
- Inspeccionar estado físico y nivel de limpieza. Soplado periódico para eliminar polvo y suciedad que puede interferir en los contactos eléctricos y dificultar la disipación de temperatura.
- Comprobar elementos fijación mecánica, conexiones, cableados. Comprobar apriete.
- Verificar que los contactores no presentan signos de calentamiento o partes quemadas. Observar si los condensadores se muestran abombados en su parte superior, signo de que se han desconectado.
- Comprobar continuidad de los fusibles.
- Comprobaciones con condensadores conectados
- Asegurarse que el interruptor de la batería conecta y desconecta correctamente.
- Comprobar parámetros eléctricos de control. Verificar intensidad de disparo de las protecciones. Comprobar resistencia de aislamiento.
- Conectar los escalones uno a uno y comprobar si la intensidad de los condensadores se corresponde con la nominal según su potencia y tensión. Si es inferior puede ser un síntoma de agotamiento; si es superior es un indicador de la presencia de anomalías en la red.
- Comprobar con la instalación funcionando a máximo nivel que la batería sigue estando correctamente dimensionada para compensar la mayor energía reactiva.
- Comprobar si se hace necesario la ampliación de condensadores y de las protecciones.

BATERÍAS DE CONDENSADORES. 15 años.

- Inspección legal (Pública concurrencia).

12.1.4 Grupo electrógeno

Se deber realizar las revisiones de mantenimiento previstas en la ITC-BT-40, Instalaciones generadoras de baja tensión.

GRUPO ELECTRÓGENO. 1 mes.

- Inspección general de motor. Comprobación el buen estado del circuito de agua y el alternador. Comprobar radiador, refrigeración y ausencia de fugas.
- Comprobar niveles de aceite motor y ausencia de fugas.
- Comprobar nivel de aceite bomba de inyección.
- Comprobar línea de suministro de gas oil. Verificación de llaves y nivel de tanque.
- Comprobar bomba gas oil (en el caso de que exista).
- Arrancar el grupo y realizar test de funcionamiento.
- Comprobar que el generador entra y corta entre eventuales fallos de suministro.
- Comprobar estado y nivel de batería.
- Examinar interruptores e instrumentos.

- Revisar fugas.
- Comprobar estado de limpieza.
- Comprobar temperaturas, ruidos y consumos.
- Verificar equipo de regulación (termostatos y válvulas).
- Comprobar estado de filtros.
- Comprobar estado de cuadros eléctricos.

GRUPO ELECTRÓGENO. 6 meses

- Verificar nivel de aceite de motor.
- Verificar presión de aceite de lubricación.
- Verificar existencia de fugas de aceite.
- Limpiar filtros de aceite.
- Verificar nivel líquido refrigerante.
- Verificar temperatura líquido refrigerante.
- Verificar estanqueidad circuito refrigerante.
- Cambiar filtros de aire.
- Limpiar filtros de combustible.
- Verificar correas.
- Sistemas conmutación red-grupo.
- Batería c.c. (conexiones y nivel electrolito).
- Conexiones de circuitos eléctricos de potencia, control.
- Conexiones batería, sistemas de arranque.
- Comprobaciones arranque grupo.
- Cuadro de maniobras y control.
- Comprobar tensiones y frecuencia.
- Comprobar sistemas de alarma.
- Comprobar regulación de velocidad.
- Comprobar funcionamiento de carga.
- Verificar fijaciones del motor y generador.
- Limpieza general del grupo, sistema de accesorios, etc.
- Verificar uniones de mangueras/abrazaderas.
- Verificar suspensión del motor.

GRUPO ELECTRÓGENO. 1 año.

- Verificar nivel de aceite de motor
- Verificar presión de aceite de lubricación
- Verificar existencia de fugas de aceite
- Cambiar filtros de aceite
- Verificar nivel líquido refrigerante
- Verificar temperatura líquido refrigerante
- Verificar estanqueidad circuito refrigerante
- Cambiar líquido refrigerante
- Cambiar filtros de aire
- Cambiar filtros de combustible
- Verificar y reajustar válvulas

- Verificar correas
- Sistemas conmutación red-grupo
- Batería c.c. (conexiones y nivel electrolito)
- Conexiones de circuitos eléctricos de potencia, control
- Conexiones batería, sistemas de arranque
- Comprobaciones arranque grupo
- Cuadro de maniobras y control
- Comprobar tensiones y frecuencia
- Comprobar sistemas de alarma
- Comprobar regulación de velocidad
- Comprobar funcionamiento de carga
- Verificar fijaciones del motor y generador
- Limpieza general del grupo, sistema accesorios, etc.
- Verificar uniones de mangueras/abrazaderas
- Verificar suspensión del motor.

12.1.5 SAI

SAI. 6 meses.

- Inspeccionar estado físico, de calentamiento y limpieza.
- Comprobar elementos fijación mecánica, conexiones, cableados.
- Comprobar señalización y tensiones.
- Comprobar el buen funcionamiento del by-pass manual.
- Comprobar nivel de calentamiento anormal.
- Comprobar en automático que el equipo conmuta por fallo de red.
- Limpieza general de equipo y del sistema de ventilación.
- Verificar nivel de batería.
- Toma de datos: Comprobar parámetros eléctricos de control.

12.1.6 Alumbrado interior y exterior

ALUMBRADO INTERIOR. 1 mes.

- Limpiar luminarias, emisores y difusores.
- Reponer luminarias.
- Comprobar estado enchufes e interruptores.
- Inspeccionar limitadores y diferenciales.
- Comprobar estado cuadros eléctricos.

ALUMBRADO EXTERIOR. 6 meses.

- Medir niveles de iluminación.
- Limpiar luminarias, emisores y difusores.
- Reponer luminarias.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA. 1 mes.

- Comprobar estado equipos de emergencia.
- Limpiar luminarias, emisores y difusores.
- Reponer luminarias.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA. 1 año.

- Medir niveles de iluminación.
- Verificar entrada de funcionamiento automático.
- Prueba de funcionamiento de equipos, al menos 2 horas.

12.1.7 Instalación pararrayos y toma de tierra (SPCR)

PARARRAYOS. 1 año.

- Revisión de instalación según normas UNE 21.186 y NF-17.102.
- Inspección visual de posibles desperfectos que se observen en el PDC o en cualquier punto de la instalación.
- Verificar continuidad eléctrica. Comprobar que los conductores eléctricos tengan continuidad eléctrica y sección adecuada.
- Comprobar fijación de componentes y sujeción mecánica. Verificar distancias de seguridad y ausencia de corrosión.
- Comprobar número de bajantes de los conductores a tierra (mínimo dos), visualizar el contador de rayos, tarjeta de impulso y vía de chispas.
- Medición y lectura de la resistencia de la toma de tierra: Comprobar que la resistencia óhmica sea lo más baja posible (valor igual o inferior a 10 ohmios).
- Comprobar contador de impactos.
- Comprobar que el entorno de protección sea el adecuado y no sea necesario nuevas ampliaciones.

PARARRAYOS. 5 años.

- Revisión de cabezal y mástil del pararrayos. Estado de corrosión y aguante mecánico de los soportes o fijaciones del mástil

TOMA DE TIERRA. 1 año.

- Comprobar estado de conexión y oxidación de toma de tierra.
- Comprobar resistencia toma en zona pica.
- Regar si es necesario.

12.1.8 Locales de Pública concurrencia.

ITC-BT-28 Instalaciones en Locales de Pública concurrencia. 6 meses.

- Inspecciones de carácter general
- Comprobaciones visuales
 - Derivación individual
 - Interruptor general automático

- Cuadro general de distribución
- Canalizaciones eléctricas
- Mediciones
 - Comprobación de interruptores magnetotérmicos
 - Resistencia del aislamiento de la instalación entre conductores y entre conductores y tierra
 - Comprobación de los interruptores diferenciales
 - Continuidad del conductor de protección en todas las formas de corriente
 - Medición de la resistencia de puesta a tierra
 - Comprobación del alumbrado de señalización y emergencia
- Inspecciones de carácter específico
- Locales de reunión
 - Comprobación de las líneas distribuidoras, cuadros secundarios de distribución e interruptores onnipolares

PUBLICA CONCURRENCIA. 10 años.

- Inspección periódica legal.

12.2 FONTANERÍA Y ACS

12.2.1 Distribución.

RED DISTRIBUCIÓN ACS Y AFS. 3 meses.

- Comprobar estanqueidad de todo el circuito, y en particular de las válvulas de interceptación.
- Revisar estado de grifos, válvulas, llaves de paso y contadores.
- Revisión desagües.
- Revisión y comprobación de válvulas de retención y fluxómetros.
- Revisión del estado de sujeciones de red, soportes y estado de aislamientos. Comprobar estado de dilatadores, si hubiera.
- Revisión de todos los aparatos sanitarios, comprobando fijaciones, funcionamiento y conexiones.
- Comprobar existencia de fugas.
- Revisión de todos los accesorios de aseos, comprobando sus fijaciones
- Revisar estado de los accesorios aparatos sanitarios. Mecanismos de cisternas.

RED DISTRIBUCIÓN ACS Y AFS. 1 año.

- Comprobar estado y funcionamiento del contador de la instalación.
- Limpiar filtro de entrada.
- Comprobar operatividad válvula antiretorno y válvulas de corte.

12.2.2 Depósitos y aljibes.

DEPÓSITOS Y ALJIBES. 3 meses.

- Comprobar estado de limpieza y pintura de los depósitos.
- Comprobar ausencia de fugas.
- Comprobar estado de válvulas y grifos.
- Comprobar las tapaderas de acceso.

DEPÓSITOS Y ALJIBES. 1 año.

- Comprobar estado de limpieza, grietas y pintura de los depósitos
- Comprobar estado de válvulas y grifos
- Desazolve, limpieza y desinfección interior.
- Comprobar el estado de las tuberías y vigas por dentro.
- Comprobar ausencia de fugas hacia fuera y desde fuera. Localizar y reparar filtraciones y fugas de agua.
- Localizar y eliminar puntos de acceso de insectos al interior.
- Localizar y reparar la existencia de raíces en el interior.

12.2.3 Unidades de tratamiento de agua.

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AGUA. 3 meses.

- Comprobar estado de los filtros
- Verificar funcionamiento correcto de las bombas dosificadoras
- Comprobar estado y limpieza descalcificadores
- Verificar ausencia de fugas y estanqueidad de las juntas
- Comprobar estado cuadros eléctricos

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AGUA. 1 año.

- Cambio de los filtros.

12.2.4 Grupos de presión.

GRUPOS DE PRESIÓN. 1 mes.

- Arrancar el equipo y comprobar vibraciones, ruidos, calentamientos, fugas de agua, presión y caudal.
- Comprobar nivel del depósito y estado del rebosadero.
- Verificar operativa del equipo de dosificación.
- Verificar el funcionamiento correcto de la motobomba
- Anotar consumos
- Comprobar estado cuadros eléctricos

GRUPOS DE PRESIÓN. 3 meses.

- Arrancar el equipo y comprobar vibraciones, ruidos, calentamientos, fugas de agua, presión y caudal
- Verificar el funcionamiento correcto de la motobomba

- Anotar consumos
- Limpieza de filtros engrase y comprobación de niveles de aceite
- Comprobar estado vasos de expansión
- Comprobar estado cuadros eléctricos

GRUPOS DE PRESIÓN. 1 año.

- Arrancar el equipo y comprobar vibraciones, ruidos, calentamientos, fugas de agua, presión y caudal
- Verificar el funcionamiento correcto de la motobomba
- Anotar consumos.
- Revisión y limpieza filtro de agua.
- Limpieza de filtros engrase y comprobación de niveles de aceite
- Comprobar estado vasos de expansión
- Comprobar estado cuadros eléctricos.
- Comprobar tarado de elementos de seguridad.
- Revisión sistema de control automático.

12.2.5 Termos eléctricos.

TERMOS ELÉCTRICOS. 1 mes.

- Inspeccionar estado conexiones eléctricas
- Inspeccionar estanqueidad de las juntas
- Inspeccionar estado de las fijaciones
- Inspeccionar los aparatos de medición y control
- Inspeccionar estado corrosión

TERMOS ELÉCTRICOS. 3 meses.

- Inspeccionar estado conexiones eléctricas
- Inspeccionar estanqueidad de las juntas
- Inspeccionar estado de las fijaciones
- Inspeccionar los aparatos de medición y control
- Inspeccionar estado corrosión

TERMOS ELÉCTRICOS. 1 año.

- Inspeccionar estado conexiones eléctricas
- Inspeccionar estanqueidad de las juntas
- Inspeccionar estado de las fijaciones
- Inspeccionar los aparatos de medición y control
- Inspeccionar estado corrosión.
- Limpieza de los depósitos acumuladores. Limpieza interior de termos eléctricos y elementos calefactores, con productos químicos adecuados y con elementos a presión.

TERMOS ELÉCTRICOS. 5 años.

- Revisión completa (con potencia inferior a los 24,5 kW).

12.2.6 Saneamiento.

RED DE SANEAMIENTO. 3 meses.

- Revisar estado bajantes.
- Comprobar desagües y drenajes.

RED DE SANEAMIENTO. 1 año.

- Comprobar estado terrazas, bajantes y cazoletas.
- Revisión y limpieza del estado de rejillas, sumideros o tapas de arquetas en mal estado.
- Comprobar estado pozos y operatividad de sondas y bombas de saneamiento.

12.3 LEGIONELLA

(Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis).

(Guía Técnica para la Prevención y Control de la Legionelosis en Instalaciones objeto del ámbito de aplicación del Real Decreto 865/2003).

12.3.1 Sistema de agua caliente ACS.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. 1 día.

- Control de temperatura de acumuladores (mayor de 60 grados).

SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. 1 semana.

- Apertura de puntos terminales sin consumo.
- Purgado de los drenajes de acumuladores y depósitos.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. 1 mes.

- Revisión general de conservación y limpieza en caso necesario de puntos terminales.
- Medición y golpe de temperatura rotativo en puntos terminales (grifos, etc).
- Purgado de los drenajes de tuberías.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. 3 meses.

- Revisión general de conservación y limpieza en caso necesario acumuladores y depósitos de agua.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. 1 año.

- Revisión general de toda la instalación.
- Limpieza y desinfección general, química y térmica.
- Analítica de legionella en puntos definidos según programa.

12.3.2 Sistema de agua fría AFS.

SISTEMA DE AGUA FRIA SANITARIA. 1 mes.

- Revisión general de conservación y limpieza en caso necesario de puntos terminales.
- Control de temperatura de depósitos (menor de 20 grados).
- Purgado de los drenajes de tuberías.

SISTEMA DE AGUA FRIA SANITARIA. 3 meses.

- Revisión general de conservación y limpieza en caso necesario acumuladores y depósitos de agua.

SISTEMA DE AGUA FRIA SANITARIA. 1 año.

- Revisión general de toda la instalación.
- Limpieza y desinfección general.
- Analítica de legionella en puntos definidos según programa.

12.3.3 Agua contra incendios.

SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIOS. 1 año.

- Analítica de legionella en puntos definidos según programa.

12.4 CALEFACCIÓN.

Según la ITE 08.1.3, Operaciones de mantenimiento, del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

12.4.1 Calderas

CALDERAS. 1 mes.

Medidas de calderas

- Consumo de combustible.
- Consumo de energía.
- Consumo de agua.
- Temperatura o presión de fluido portador en entrada y salida.
- Temperatura ambiente de sala de máquinas.
- Temperatura de los gases de combustión.
- Contenido de CO.
- Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos.
- Tiro en la caja de humos de la caldera.

Operaciones de mantenimiento

- Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.
- Detección de fugas en red de combustible.
- Comprobación niveles de agua en circuitos.

- Comprobar tarados de elementos de seguridad.
- Revisión y limpieza filtros de aire.
- Comprobar estado limpieza y pintura.
- Comprobar estado cuadros eléctricos.
- Revisión de bombas y ventiladores con potencia absorbida.
- Revisión del sistema de preparación de ACS.

CALDERAS. 1 año.

Operaciones de mantenimiento

- Limpieza de conductos de humos y chimenea.
- Revisión general de calderas individuales de gas.
- Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución.
- Contratas y ajuste de termómetros, termostatos y manómetros.
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
- Revisión del estado del aislamiento.

CALDERAS. 2 años.

Operaciones de mantenimiento

- Limpieza de circuito de humos y caldera.
- Comprobación de material refractario.
- Revisión de calderas individuales de gasóleo.
- Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor.
- Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación.
- Revisión de equipos autónomos.
- Revisión del sistema de control automático.

QUEMADOR CALDERA. 1 mes.

- Regular presión de bomba
- Revisión de tubo/orificio chiclé. Comprobación de obstrucción y limpieza.
- Revisión de célula.
- Revisión de electrodos.
- Revisión de electroválvulas.
- Revisión general.

12.4.2 Bombas de calefacción

BOMBAS CALEFACCIÓN. 1 mes.

- Comprobar estado de las bombas
- Comprobar ruidos, vibraciones, etc.
- Comprobar funcionamiento corrector
- Comprobar estado de los elementos de control, manómetros, termostatos, etc.
- Comprobar estado de conducciones, válvulas, etc.
- Comprobar consumos
- Comprobar estado cuadros eléctricos

12.4.3 Depósito de expansión

DEPÓSITOS DE EXPANSIÓN. 1 mes.

- Comprobar estado de limpieza y pintura

DEPÓSITOS DE EXPANSIÓN. 3 meses.

- Verificar el funcionamiento del llenado automático
- Controlar el gasto de agua de reposición y en caso necesario detectar fugas
- Verificar alarma de nivel si existe
- Anotar presión del circuito de expansión
- Comprobar estado de limpieza y pintura

DEPÓSITOS DE EXPANSIÓN. 1 año.

- Verificar el funcionamiento del llenado automático
- Controlar el gasto de agua de reposición y en caso necesario detectar fugas
- Verificar alarma de nivel si existe
- Anotar presión del circuito de expansión
- Comprobar el tarado de la válvula de seguridad
- Comprobar estado de limpieza y pintura

12.4.4 Radiadores

RADIADORES. 1 mes.

- Comprobar estado y limpieza
- Comprobar ausencia de fugas

12.4.5 Sala de calderas

SALA DE CALDERAS. 1 mes.

- Comprobar estado y limpieza
- Comprobar existencia de señalización
- Comprobar alumbrado y ventilación
- Comprobar ruidos
- Comprobar que no existan elementos extraños a la instalación

12.4.6 Depósitos de Gasoil

DEPÓSITOS DE GAS OIL. 1 mes.

- Comprobar estado bocas de carga y respiraderos
- Comprobar estado sala (en superficie), letreros. Alumbrado elementos de extinción, ventilación
- Purgar agua
- Control de consumo de combustible
- Comprobar grupo de bombeo
- Comprobar presiones de aspiración y descarga

- Anotar consumos
- Comprobar ausencia vibraciones, calentamientos, fugas, etc.

12.4.7 Sala de máquinas.

SALA DE MÁQUINAS. 1 mes.

- Comprobar estado y limpieza
- Comprobar existencia de señalización
- Comprobar alumbrado y ventilación
- Comprobar ruidos
- Comprobar que no existen elementos extraños a la instalación

12.4.8 Red de difusión y unidades terminales.

RED DE DIFUSIÓN Y UNIDADES TERMINALES. 1 año.

- Inspeccionar estado conductos y fijaciones
- Inspeccionar estado de aislamientos
- Verificar estado correcto compuertas y elementos de regulación de caudal de aire
- Verificar inexistencia de vibraciones
- Comprobar estado y limpieza de rejillas, difusores y demás elementos de salida de aire

12.5 CLIMATIZACIÓN

RITE-ITE 08.1.3

12.5.1 Climatizadores

CLIMATIZADORES. 3 meses.

- Comprobación de desagües.
- Comprobaciones mecánicas de ruidos, giro de ventiladores, poleas, juntas, cierres, fijaciones y filtros
- Verificación del funcionamiento de servomotores de válvulas y compuertas.
- Verificar y ajustar relés térmicos.

CLIMATIZADORES. 6 meses.

- Comprobar holguras en eje motor, cierres compuertas, accionamiento válvulas y anclajes.

CLIMATIZADORES. 1 año.

- Medición y registros de consumos, magneto-térmicos, diferenciales y tomas de tierra.

CONTROL CLIMATIZADORES. 1 mes.

- Comprobación de tarado elementos seguridad.
- Revisión de los vasos de expansión.
- Revisión bombas y ventiladores.
- Verificación y limpieza de filtros de aire.

- Revisión aparatos humectación.

CONTROL CLIMATIZADORES. 6 meses.

- Comprobación válvulas de interceptación.
- Revisión y limpieza de filtros de agua
- Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor.
- Revisión sistema de control automático.

CONTROL CLIMATIZADORES. 1 año.

- Limpieza de los evaporadores y condensadores.
- Comprobación estanqueidad circuitos de tubería.
- Revisión aislamiento térmico.
- Revisión baterías de intercambio térmico.

12.5.2 Máquinas frigoríficas

MAQUINAS FRIGORÍFICAS. 1 mes.

Medidas en máquinas frigoríficas

- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida evaporador
- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida del condensador
- Pérdida de presión en evaporador
- Pérdida de presión en condensador
- Temperatura y presión de evaporación
- Temperatura y presión de condensación
- Potencia absoluta

Operaciones de mantenimiento

- Comprobación de niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
- Revisión aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo.
- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire
- Comprobar soportes anclajes y antivibratorios
- Comprobar inexistencia de ruidos y vibraciones
- Verificar estado y tensión de las correas
- Comprobar estado baterías
- Comprobar ventiladores
- Comprobar funcionamiento y estado de válvulas
- Revisar elementos de control
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

MAQUINAS FRIGORÍFICAS. 1 año.

Medidas en máquinas frigoríficas

- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida evaporador
- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida del condensador
- Pérdida de presión en evaporador

- Pérdida de presión en condensador
- Temperatura y presión de evaporación
- Temperatura y presión de condensación
- Potencia absoluta

Operaciones de mantenimiento

- Limpieza de los evaporadores.
- Limpieza de los condensadores.
- Revisión de baterías de intercambio térmico.
- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire
- Comprobar soportes anclajes y antivibratorios
- Comprobar inexistencia de ruidos y vibraciones
- Verificar estado y tensión de las correas
- Comprobar carga refrigerante
- Comprobar estado baterías
- Limpieza baterías (si procede)
- Comprobar ventiladores
- Comprobar funcionamiento y estado de válvulas
- Revisar elementos de control
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

MAQUINAS FRIGORÍFICAS. 2 años.

Operaciones de mantenimiento

- Drenaje y limpieza de circuito de torres de refrigeración o similares.
- Revisión y limpieza de filtros de agua.
- Revisión de unidades terminales agua-aire.
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
- Revisión y equipos autónomos.
- Revisión del sistema de control automático.

12.5.3 Plantas enfriadoras

PLANTAS ENFRIADORAS. 1 mes.

Medidas en máquinas frigoríficas

- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida evaporador
- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida del condensador
- Pérdida de presión en evaporador
- Pérdida de presión en condensador
- Temperatura y presión de evaporación
- Temperatura y presión de condensación
- Potencia absoluta

Operaciones de mantenimiento

- Puesta en marcha plantas enfriadoras
- Comprobar rendimientos
- Comprobar controles y elementos de seguridad

- Presiones, temperatura y consumos-regulación
- Revisar bombas de aceleración
- Detectar y corregir fugas refrigerantes
- Revisar válvulas y elementos accesorios
- Revisar elementos de control
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

PLANTAS ENFRIADORAS. 1 año.

Medidas en máquinas frigoríficas

- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida evaporador
- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida del condensador
- Pérdida de presión en evaporador
- Pérdida de presión en condensador
- Temperatura y presión de evaporación
- Temperatura y presión de condensación
- Potencia absoluta

Operaciones de mantenimiento

- Puesta en marcha plantas enfriadoras
- Comprobar rendimientos
- Comprobar controles y elementos de seguridad
- Presiones, temperatura y consumos-regulación
- Revisar bombas de aceleración
- Detectar y corregir fugas refrigerantes
- Revisar válvulas y elementos accesorios
- Revisar elementos de control
- Verificar termómetros y nanómetros
- Contraste y ajuste de programadores
- Contraste y ajuste de válvulas automáticas y de seguridad
- Limpiar condensadores
- Limpiar depósitos de purga
- Inspeccionar aislamiento
- Inspeccionar estado filtros
- Verificar caudales agua y/o aire
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

12.5.4 Intercambiadores de calor

INTERCAMBIADORES DE CALOR. 3 meses.

- Comprobar fugas
- Anotar temperaturas E/S primario y secundario
- Anotar presiones E/S primario y secundario
- Control caudales primario y secundario

INTERCAMBIADORES DE CALOR. 1 año.

- Comprobar fugas
- Anotar temperaturas E/S primario y secundario

- Anotar presiones E/S primario y secundario
- Control caudales primario y secundario
- Limpiar circuitos (si es necesario)
- Revisar aislamiento térmico (si existe)

12.5.5 Motobombas de climatización

MOTOBOMBAS DE CLIMATIZACIÓN. 1 mes.

- Comprobar correcto estado y funcionamiento
- Comprobar la ausencia de ruidos y vibraciones
- Anotar consumos
- Comprobar fijaciones, anclajes
- Comprobar estado cojinetes, acoplamientos, engrases
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

12.5.6 Bombas de frío/calor:

BOMBAS FRIO/CALOR. 6 meses

- Comprobación de presiones y temperatura en evaporador y condensador.
- Comprobar y reapriete de bornas eléctricas.
- Comprobar temperatura de entrada/salida agua.
- Comprobar que ventiladores giran libres.
- Verificación de la correcta actuación del interruptor flujo.
- Comprobar niveles de aceite.
- Verificación de visores de líquido.
- Comprobar presión de agua entrada/salida.
- Verificación de ausencia manchas de aceite o refrigerante.
- Limpieza de baterías exteriores.

BOMBAS FRIO/CALOR. 1,5 años

- Test acidez aceite compresores.
- Comprobación de recalentamiento y subenfriamiento.

BOMBAS FRIO/CALOR. 2 años

- Medición del aislamiento de los motores.

12.5.7 Bomba de calor Aire / Agua (Unidades inverter):

INVERTER. 1 semana.

- Lectura de datos operativos.
- Verificación del flujo de refrigerante en la mirilla de líquido (Mirilla ha de estar llena).

INVERTER. 1 mes.

- Inspección visual de la máquina en busca de posibles daños y/o elementos flojos.
- Inspección visual de componentes por si presentan signos de sobrecalentamiento.
- Verificación del correcto funcionamiento del compresor y de la resistencia eléctrica.
- Comprobación de fugas de refrigerante.
- Verificación de la caída de presión a través del filtro secador.
- Verificación de la caída de presión a través del filtro de aceite.

INVERTER. 1 año.

Parte general:

- Lectura de datos operativos.
- Inspección visual de la máquina en busca de posibles daños y/o elementos flojos.
- Verificación de la integridad del aislamiento térmico.
- Limpieza y pintado de las partes que lo requieran.
- Análisis del agua.

Parte eléctrica:

- Verificación de la secuencia de control.
- Verifique el desgaste de contactores – Sustitución si es necesario.
- Verificación del apriete de todas las conexiones eléctricas – Apriete de los puntos que lo requieran.
- Limpieza del interior del cuadro eléctrico de control.
- Inspección visual de componentes por si presentan signos de sobrecalentamiento.
- Verificación del correcto funcionamiento del compresor y de la resistencia eléctrica.
- Medida del aislamiento del motor del compresor mediante el megaóhmmetro.

Parte circuito de refrigeración:

- Comprobación de fugas de refrigerante.
- Verificación del flujo de refrigerante en la mirilla de líquido (Mirilla ha de estar llena).
- Verificación de la caída de presión a través del filtro secador.
- Verificación de la caída de presión a través del filtro de aceite.
- Análisis de vibraciones del compresor.
- Análisis de acidez del aceite del compresor.

Parte sección del condensador:

- Limpieza de baterías de condensadores.
- Verificación de apriete de montaje de los ventiladores.
- Verificación del aleateado de las baterías de condensadores y peinar si es necesario.

12.5.8 Sala de máquinas.

SALA DE MÁQUINAS. 1 mes.

- Comprobar estado y limpieza
- Comprobar existencia de señalización
- Comprobar alumbrado y ventilación
- Comprobar ruidos
- Comprobar que no existen elementos extraños a la instalación

12.5.9 Red de difusión y unidades terminales.

RED DE DIFUSIÓN Y UNIDADES TERMINALES. 1 año.

- Inspeccionar estado conductos y fijaciones
- Inspeccionar estado de aislamientos
- Verificar estado correcto compuertas y elementos de regulación de caudal de aire
- Verificar inexistencia de vibraciones
- Comprobar estado y limpieza de rejillas, difusores y demás elementos de salida de aire

12.5.10 Extractores, ventiladores y cajas de ventilación.

EXTRACTORES, VENTILADORES Y CAJAS DE VENTILACIÓN. 1 mes.

- Comprobar estado y funcionamiento
- Verificar la tensión y estado de la correa
- Comprobación consumo de motores
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

EXTRACTORES, VENTILADORES Y CAJAS DE VENTILACIÓN. 1 año.

- Comprobar estado y funcionamiento
- Verificar la tensión y estado de la correa
- Comprobación consumo de motores
- Comprobación y ajuste de alineación del grupo moto ventilador
- Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos si procede
- Verificar estado acoplamiento
- Comprobar vibraciones y estado de los anclajes
- Comprobar holguras ejes
- Limpieza alés ventilador
- Comprobar estado de cuadros eléctricos

12.5.11 Fan-Coils y equipos autónomos potencia < 70 kW

FAN COILS Y EQUIPOS AUTÓNOMOS <70KW. 1 mes.

- Comprobar drenaje que no esté obstruido
- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire

FAN COILS Y EQUIPOS AUTÓNOMOS <70KW. 3 meses.

- Comprobar drenaje que no esté obstruido

- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire
- Limpiar fancoils

FAN COILS Y EQUIPOS AUTÓNOMOS <70KW. 1 año.

- Comprobar drenaje que no esté obstruido
- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire
- Limpiar fancoils
- Limpieza batería (si procede)
- Verificar sistema de regulación
- Control de funcionamiento del motor

12.5.12 Split y Cassetes

SPLIT Y CASETES. 1 mes.

- Comprobar estado
- Comprobar inexistencia de ruidos y vibraciones
- Comprobar drenaje que no esté obstruido

SPLIT Y CASETES. 3 meses.

- Comprobar estado
- Comprobar inexistencia de ruidos y vibraciones
- Comprobar drenaje que no esté obstruido
- Limpiar filtros de aire

12.5.13 Equipos autónomos potencia > 70 kW

EQUIPOS AUTÓNOMOS >70KW. 1 mes.

Medidas en máquinas frigoríficas

- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida evaporador
- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida del condensador
- Pérdida de presión en evaporador
- Pérdida de presión en condensador
- Temperatura y presión de evaporación
- Temperatura y presión de condensación
- Potencia absoluta

Operaciones de mantenimiento

- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire
- Comprobar soportes anclajes y antivibratorios
- Comprobar inexistencia de ruidos y vibraciones
- Verificar estado y tensión de las correas
- Comprobar estado baterías

- Comprobar estado cuadros eléctricos

EQUIPOS AUTÓNOMOS >70KW. 1 año.

Medidas en máquinas frigoríficas

- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida evaporador
- Temperatura del fluido exterior de entrada y salida del condensador
- Pérdida de presión en evaporador
- Pérdida de presión en condensador
- Temperatura y presión de evaporación
- Temperatura y presión de condensación
- Potencia absoluta

Operaciones de mantenimiento

- Limpiar bandejas de condensación
- Limpiar filtros de aire
- Comprobar soportes anclajes y antivibratorios
- Comprobar inexistencia de ruidos y vibraciones
- Verificar estado y tensión de las correas
- Comprobar estado baterías
- Limpieza baterías (si procede)
- Comprobar estado cuadros eléctricos

12.6 SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO (SGC)

SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO. 1 mes.

- Comprobación de sondas (temperatura, humedad, etc) interiores y exteriores.
- Comprobación de los contadores de energía (Uno para cada bomba de calor).
- Comprobación de funcionamiento y ajustes horarios de cada climatizador.
- Comprobación del modo de funcionamiento en operación para la producción de agua de climatización (Funcionamiento solo frío, sólo calor y mixto frío/calor).

SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO. 3 meses.

- Realización de maniobras para la comprobación de todos los modos de funcionamiento para la producción de agua de climatización.
- Comprobación de alarmas.

SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO. 1 año.

- Actualizar listado de funciones/puntos.
- A partir del listado de funciones/puntos, comprobación de comunicaciones (Chequeos de integración, etc).

SISTEMA DE CONTROL CENTRALIZADO Inicio/fin de temporada.

- Comprobación del modo de funcionamiento según calendario anual en combinación con la temperatura exterior y de forma prioritaria por el operador según tablas definidas por la

propiedad y/o instalador/manual de control.

12.7 COMPRESOR AIRE COMPRIMIDO MÁQUINAS DE EFECTIVO

RD 2060/2008, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus ITC's.

COMPRESOR AIRE COMPRIMIDO. 6 meses.

- Tomar las lecturas del servicio y de los horómetros.
- Revisar seguridades y cierres.
- Comprobar los elementos y correas.
- Revisar indicadores de presión y temperatura.
- Revisar fugas de aire, agua y aceite.
- Revisar niveles de aceite y engrase del motor.
- Revisar refrigeración de aceite.

COMPRESOR AIRE COMPRIMIDO. 1 año.

- Revisar horómetros.
- Válvulas de seguridad: Comprobación de su estado. Las válvulas sustituidas serán precintadas a la presión de tarado. Puesta a punto de válvula de descarga, de válvula de retención y de válvula termostática.
- Puesta a punto de desaguador. Revisar y limpiar condensaciones.
- Manómetros: ser comprobará su buen estado y funcionamiento. (de clase 2.5 según el Reglamento de Aparatos a Presión).
- Dispositivos de inspección y limpieza: Se comprobará la accesibilidad a los orificios y registros de limpieza. En el caso de los purgadores, se comprobará su operatividad.
- Sustitución o cambio de elemento de acoplamiento. Revisar estado de motor del ventilador. Cambiar filtro de aire. Limpiar filtro de aire y carcasa de filtro.
- Comprobar funciones del refrigerador. Comprobar funcionamiento de los dispositivos de refrigeración y captación de aceite del aire alimentado.
- Engrase: Limpieza interior de aceites y carbonillas. Puesta a punto cierre de aceite. Cambiar elemento separador de aceite. Cambiar aceite del compresor.
- Cambiar filtro aceite compresor. Comprobar que el aceite que se emplee esté libre de materias resinificables.
- Revisar componentes eléctricos.

COMPRESOR AIRE COMPRIMIDO. 10 años.

- Inspección visual exterior.
- Inspección visual interior.
- Prueba de presión: Se efectuará una prueba a 1.5 veces la presión de diseño.

12.8 GAS.

Real Decreto 984/2015 Regulación del mercado organizado de gas y el acceso de terceros a las instalaciones de gas.

12.8.1 Instalación receptora de gas

CONTADOR DE GAS. 1 año.

- Limpiar filtro de entrada.
- Comprobar estanqueidad del contador.
- Comprobar medida de contador.

IRI - INSTALACIÓN RECEPTORA INDIVIDUAL. 5 años.

- Inspección legal.

12.9 Protección contra incendios convencional

Realizar trimestralmente al menos las tareas definidas en el cuadro de gamas, mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios, del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, y las indicadas a continuación:

12.9.1 EXTINTORES

ITC-MIE AP.5 Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios

EXTINTORES. 3 meses.

- Accesibilidad y señalización.
- Inspección ocular para comprobar estado general del precinto, seguro, conjunto de válvulas, manguera y boquilla, grafiado, instrucciones, características y manómetro.
- Comprobación de presión y/o peso.

EXTINTORES. 1 año.

- Accesibilidad y señalización.
- Estado general del precinto, seguro, conjunto de válvulas, manguera y boquilla, grafiado, instrucciones, características y manómetro.
- Comprobación de presión o peso.
- En esta revisión anual no es necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen.
- En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un collarín indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato.

EXTINTORES. 5 años.

- Retimbrado máximo hasta 20 años de vida del extintor.

12.9.2 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIES)

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (Real Decreto 1942/1993)

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE'S). 3 meses.

- Accesibilidad y señalización.
- Comprobación por inspección de todos los componentes, procedimiento a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones.
- Estado general de componentes, válvula con racor, manómetro, manguera con racores, lanza-boquilla, devanadora y caja frontal.
- Contraste y lectura de manómetro.
- Estanqueidad de racores.
- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE'S). 1 año.

- Desmontaje de la manguera y su ensayo en lugar adecuado.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.
- Comprobación de la estanquidad de los racores y manguera y estado de las juntas.
- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón), acoplado en el racor de conexión de la manguera.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE'S). 5 años.

- Prueba de la manguera, sometida a una presión de 15 Kg/cm².

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE'S). 15 años.

- Retimbrado manguera a una presión de 15 Kg/cm².

12.9.3 COLUMNAS SECAS

COLUMNAS SECAS. 3 meses.

- Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.
- Comprobación de la señalización.
- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).
- Comprobar que las llaves de conexiones siamesas están cerradas.
- Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.
- Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.

COLUMNAS SECAS. 6 meses.

- Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.
- Comprobación de la señalización.

- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).
- Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.
- Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.
- Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.

12.9.4 GRUPO DE PRESIÓN CONTRA INCENDIOS

GRUPO DE PRESIÓN CONTRA INCENDIOS. 3 meses.

- Accesibilidad al local.
- Puesta en funcionamiento de bombas principales, en manual y automático.
- Estado general de la bomba principal eléctrica, bomba principal Jockey, cuadro controlador de bomba eléctrica y bomba Jockey, cuadro controlador de bomba diésel, valvulería en general, depósito de reserva de agua, acumulador hidroneumático, mandos, alarmas, accesorios, señales, etc.
- Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Provocar arranque/parada de la bomba Jockey.
- Revisar cuadros controladores.
- Estado de baterías del motor diésel. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc).
- Simular alarmas de anomalías.
- Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.
- Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etcétera).
- Limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.

GRUPO DE PRESIÓN CONTRA INCENDIOS. 1 año.

- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Engrase bomba principal y bomba Jockey.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.
- Cambiar el aceite del motor de la bomba diésel y del compresor de los depósitos de presión.
- Cambiar o limpiar los filtros de combustible, aire y aceite de los motores citados.
- Comprobar los manómetros mediante manómetro patrón.
- Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobar el alineamiento de la bomba.
- Comprobar 5 puntos (Q-H) de las bombas principales, por línea de pruebas. Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.

12.9.5 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRAINCENDIOS

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRAINCENDIOS. 3 meses.

- Verificación por inspección de todos los elementos.
- Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.
- Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas.
- Verificación de niveles (nitrógeno).
- Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de sala de bombas, etc.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRAINCENDIOS. 1 año.

- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación agua.
- Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.

12.10 Protección contra incendios mediante sistema de detección precoz y extinción por agua nebulizada

Operaciones mínimas a realizar, de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

12.10.1 SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN

SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN. 3 meses

- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores estén en buen estado y libres de obstáculos para su correcto funcionamiento.
- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente las válvulas de disparo, prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos.
- Comprobación del estado de carga de las tuberías, y de las botellas de gas impulsor cuando existan.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicadores de control.
- Limpieza general de todos los componentes.

SISTEMA FIJO DE EXTINCIÓN. 1 año

- Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y

- alarma.
- Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).
- Comprobación del estado del agente extintor.
- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

Sistema de abastecimiento de agua contraincendios:

Revisión trimestral

- Verificación por inspección de todos los elementos.
- Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.
- Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas.
- Verificación de niveles (nitrógeno).
- Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de sala de bombas, etc.

Revisión anual

- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación agua.
- Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.

12.10.2 Sistema de detección de incendios precoz, detector VESDA:

Revisión trimestral

- Comprobación de que se reflejan las alarmas asociadas al sistema de detección precoz y extinción por agua nebulizada en la central de detección de incendios del edificio, y en el sistema gráfico de seguridad.

**PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE
DETECCION DE HUMOS POR ASPIRACION VESDA® LaserPLUS**

ACTIVIDADES	CADA 6 MESES	CADA AÑO	CADA 2 AÑOS
• Comprobar fuentes de alimentación.	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar funcionamiento de Panel de Control	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar los niveles del caudal de aire	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar protecciones de detectores	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar funcionamiento de envío de señales al sistema general	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar activación de los relés del Display y sus actuaciones	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar activación de los relés del Detector y sus actuaciones	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobar la limpieza del filtro y/o cambiarlo en caso necesario		X (★)	X (★)
• Limpieza de puntos de muestreo y normalización		X (★)	X (★)
• Soplado de las redes de tuberías de aspiración y normalización		X (★)	X (★)
• Inspección redes de muestreo (estanqueidad, daños mecánicos, etc.)	X (★)	X (★)	X (★)
• Comprobación de ajustes y programación de parámetros		X (★)	X (★)
• Recalibración de la cámara de análisis			(VER NOTA)
• Cambio de horario en detectores	X (★)	X (★)	X (★)
• Realización de pruebas de humo	X (★)	X (★)	

Las actividades marcadas con asterisco deberán ser efectuadas por el Distribuidor Oficial de Vesda, o un instalador acreditado.

A los diez años de la puesta en marcha del equipo será necesaria la recalificación, incluyendo las cámaras.

12.11 APARATOS ELEVADORES

ASCENSORES Y MONTACARGAS. 4 meses.

- Estado mecánico de las puertas de piso y cabina.
- Los dispositivos de enclavamiento.
- El dispositivo de petición de socorro.

ASCENSORES Y MONTACARGAS. 2 años.

Guía sobre el Real decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria ITC-AEM1 “ascensores” (anexo VI)

- Estado mecánico de las puertas de piso y garantía de cierre y condena posterior.
- Los dispositivos de enclavamiento.
- Los medios de suspensión y tracción.
- El freno mecánico. Verificación profunda de los núcleos, ejes y articulaciones para asegurarse que no hay desgaste, corrosión o suciedad por grasa, perjudicial para su buen funcionamiento.
- El limitador de velocidad.
- El paracaídas, probado con cabina vacía y a velocidad reducida.
- Los amortiguadores ensayados con cabina vacía y a velocidad reducida.
- El dispositivo de petición de socorro.

APARATO SALVAESCALERAS. 6 meses.

Directiva de Máquinas de la CE.

- Comprobar funcionamiento.
- Comprobar estado de las guías.

- Comprobar las actuaciones del diferencial, protecciones magnetotérmicas y tomas de tierra. Limpieza de guías y fijaciones.

APARATO SALVAESCALERAS. 1 año.

Directiva de Máquinas de la CE.

- Comprobación pulsadores de stop, mando y señalización.
- Arranque, confort de viaje, parada y nivelación.
- Apertura, reapertura y cierre de barreras (células fotoeléctricas, borde de seguridad).
- Revisar holguras entre las guías y paramento.
- Comprobar niveles de aceite del motor, y engrase de guías.
- Revisar el estado general de la maniobra (bobinas, conexiones, etc.).
- Comprobar enclavamientos.
- Observar el estado y conexión de tramos y recorrido superior.
- Comprobar estado y conexión del final del recorrido y de los interruptores de corte. Comprobar los finales de carrera y conmutadores.
- Verificar funcionamiento del detector electrónico/fotocélula.
- Regulación, limpieza y ajuste de motor-operador y sus finales de carrera.
- Comprobar estado y sujeción de los amortiguadores y topes.
- Comprobar nivel de baterías.

12.12 PUERTAS AUTOMÁTICAS

PUERTAS DE GARAJE. 4 meses.

Directiva de Máquinas de la CE.

- Verificación de los sistemas de apertura en remoto de puerta.
- Comprobar las actuaciones del diferencial, protecciones magneto térmicas y tomas de tierra.
- Comprobar el correcto amarrado de la puerta, en especial los ejes superiores o laterales, responsables de soportar el peso de la misma.
- Comprobar estanqueidad, limpieza y aislamiento del sistema electrónico receptor del mando a distancia o cerradura.
- Comprobar el sistema de seguridad por célula fotoeléctrica, su amarre, conexiones y estanqueidad, limpiando tanto las lentes del emisor como el elemento reflector (comprobar su funcionamiento).
- Comprobar los finales de carrera y topes: funcionamiento y amarre.
- Limpiar y engrasar las guías laterales y guías de suelo, poniendo especial cuidado en evitar la acumulación de suciedad en el suelo.
- Lubricar cadenas y engrasar piñones, comprobando la carcasa de protección del motor, cable, puntos de amarre, etc.
- Comprobar el sistema de desbloqueo y accionamiento manual de la puerta, para casos de avería y faltos de suministro eléctrico.

12.13 BRIQUETADORA

BRIQUETADORA. 4 meses.

Directiva de Máquinas de la CE.

- Revisar todas las seguridades de la máquina.
- Comprobar las actuaciones del diferencial, protecciones magneto térmicas y tomas de tierra.
- Limpieza de la máquina, quitar los restos de materiales, virutas y polvo que puedan dificultar el correcto funcionamiento
- Realizar la lubricación de la máquina siguiendo las instrucciones del fabricante.

ANEXO C: Modelo propuesto de Parte de trabajo

BANCO DE ESPAÑA Eurosistema		PARTE DE TRABAJO Sucursal Barcelona Empresa:	
Equipo:			
Trabajos a realizar:			
Fecha aviso:		Fecha y hora respuesta:	
Descripción en detalle de motivos, preparación, inicio, desarrollo, incidencias y terceros participantes en el trabajo:			
Oficial 1:		Horas:	
Oficial 2:		Horas:	
Oficial 3:		Horas:	
Materiales y repuestos:			Cantidad
Observaciones:			
Fecha inicio:		Fecha fin:	
Hora inicio:		Hora fin:	
Firma ejecutante:		Firma Supervisor/Dirección:	

ANEXO D: Modelo propuesto de Parte semanal

BANCO DE ESPAÑA Eurosistema		PARTE SEMANAL TRABAJO Sucursal Barcelona Empresa:	
Personal ejecutante/Oficial:			
Día:	Descripción de los trabajos	Cantidad	
LUNES:			
MARTES:			
MIERCOLES:			
JUEVES:			
VIERNES:			
SABADO:			
DOMINGO:			
Total horas semanales:			

Firma del personal ejecutante:	Firma del Supervisor/Dirección:
--------------------------------	---------------------------------