



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS ATHENE@, SITUADO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, Y DEL CENTRO DE PROCESO DE DATOS DE LA CALLE ADUANA, DE LA CONSEJERÍA DE SANIDAD DE LA COMUNIDAD DE MADRID

CONTENIDO

1. MEMORIA	3
1.1. OBJETO	3
1.2. ALCANCE	3
1.3. UBICACIÓN	4
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
3. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	5
4. SERVICIO DE ATENCIÓN ANTE UNA AVERÍA.	21
4.1. ATENCIÓN TELEFÓNICA Y DISPONIBILIDAD	21
4.2. ASISTENCIA IN SITU	21
4.3. DISPONIBILIDAD DE PIEZAS Y REPUESTOS	21
4.4. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	22
4.5. INFORMES DE SERVICIO	22
4.6. EQUIPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	24
5. PROGRAMA DE TRABAJO.	25
ANEXO I	26
ANEXO II	28

1. MEMORIA

1.1. OBJETO

El objeto del concurso es la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de climatización, eléctricas y de alimentación eléctrica ininterrumpida del Centro de Proceso de Datos (CPD) ATHENE@, situado en el edificio de actividades ambulatorias del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid y del CPD situado en la calle Aduana 29, ambos adscritos al Servicio Madrileño de Salud.

En el caso del CPD situado en la calle Aduana 29, todas las tareas relacionadas en este pliego comenzarán a prestarse a partir del 14 de abril de 2017, no teniéndose que realizar ninguna tarea previamente a esta fecha

Los servicios y tareas a ejecutar tendrán como objetivo fundamental mantener la funcionalidad de los equipos y del conjunto de la instalación, que está destinada a garantizar:

- La constante disponibilidad de energía eléctrica para uno de los principales Centros de Proceso de Datos Centrales del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid, donde están alojados los sistemas informáticos y elementos de comunicación de datos.
- La temperatura ambiente constante para el Centro de Proceso de Datos y las salas donde están instalados los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS) que le dan servicio.
- El control de los accesos de personas físicas al Centro de Proceso de Datos del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid permitiéndose únicamente el acceso al personal que autorice y designe la Consejería de Sanidad. Se deberá además poder controlar local y remotamente dichos accesos así como poder realizar en cualquier momento auditorías sobre los mismos.

1.2. ALCANCE

El alcance del concurso definido en este pliego, será la realización de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de los CPDs del SERMAS, ubicados en el Centro de Actividades Ambulatorias del Hospital Universitario Doce de Octubre de Madrid y en la calle Aduana, que a continuación se detallan:

- Instalaciones Climatizadoras de CPD
- Instalaciones eléctricas de CPD y salas UPS
- Instalaciones de extinción automática (solo CPD ATHENE@)
- Instalaciones de detección de incendios (solo CPD ATHENE@)
- Sistema de Control Honeywell del CPD ATHENE@ y sistema de control del CPD ADUANA
- Instalaciones de seguridad de CPD

- Detección de incendios y extinción automática.
- Control de accesos puertas, anti-intrusión, cámaras video-vigilancia CCTV y cerraduras automáticas.

- Sala CPD ATHENE@, sala CPD Aduana

El contratista deberá asimismo colaborar en todas las actuaciones de mantenimiento preventivo o correctivo que sean realizadas por el propio Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, cuando éstas afecten a criterio del SERMAS a la operatividad del CPD. En estas intervenciones el contratista, bajo supervisión de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria (DGSIS), coordinará su actividad con la de las empresas adjudicatarias de los servicios de mantenimiento del Hospital. Un ejemplo de actuaciones de este tipo son las derivadas de la verificación del correcto funcionamiento de los grupos electrógenos del Hospital, que dan servicio no solo a las instalaciones del propio centro hospitalario, sino también al CPD del SERMAS.

El contratista coordinará su actividad con la de las empresas adjudicatarias de los servicios de mantenimiento general del edificio de la calle Aduana

Durante el tiempo de servicio está previsto la instalación y puesta en servicio de grupos electrógenos que darán servicio al CPD ATHENE@ en caso de falta de suministro eléctrico. Este nuevo equipamiento, así como todo el aparataje asociado a la nueva instalación, deberá de ser también mantenido una vez se haya puesto en producción. El contratista hará una propuesta de mantenimiento que tendrá que ser aprobada por el SERMAS.

1.3. UBICACIÓN

Los equipos objeto de este contrato se encuentran en el CPD ATHENE@, ubicado en el edificio de actividades ambulatorias del Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid) y en el CPD ubicado en el edificio sito en C/ Aduana 29 (Madrid), ambos pertenecientes al Servicio Madrileño de Salud, de la Comunidad de Madrid.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aunque se detallan las características principales, los oferentes podrán verificar y actualizar esta información en la visita a las instalaciones que se establece como obligatoria, con carácter previo a la presentación de las ofertas. La Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria emitirá un certificado a las empresas que realicen la visita. Este certificado deberá formar parte de la documentación del sobre N° 1, tal y como se determina en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Será obligación del contratista mantener el estado de todas las instalaciones objeto del contrato en las condiciones óptimas de trabajo, que permitan obtener los rendimientos y los valores de caudal, presión, etc., solucionando cualquier avería que pudiera presentarse en el menor tiempo posible, según los acuerdos de nivel servicio y en las condiciones que se establecen en estas bases.

El contratista dispondrá del personal necesario, como mínimo el relacionado en la cláusula Equipo de Prestación del Servicio del presente pliego, para realizar una vigilancia periódica de todas las instalaciones que le permitan conocer en cada momento la situación de trabajo de todos los elementos que los componen y el estado de los diferentes equipos de medida, control y alarma, asimismo realizará todas las operaciones incluidas en el mantenimiento preventivo y cuantas intervenciones fuera necesario realizar para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

La relación de equipamiento a mantener en cada CPD se relaciona en los ANEXOS I y II del presente pliego

3. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Los equipos e instalaciones del CPD ATHENE@, detalladas en el presente pliego, serán objeto de una primera revisión, que se realizará en un plazo máximo de 5 días, a contar desde la firma del contrato y de la cual el adjudicatario, emitirá un informe detallado que se entregará en un plazo máximo de 15 días tras la primera revisión.

Los equipos e instalaciones del CPD de la calle Aduana, detalladas en el presente pliego, serán objeto de una primera revisión, que se realizará en un plazo máximo de 5 días, a contar desde el 14 de abril de 2017 y de la cual el adjudicatario, emitirá un informe detallado que se entregará en un plazo máximo de 15 días tras la primera revisión.

Con respecto al protocolo de mantenimiento, se deberán aplicar las directrices obligatorias según la reglamentación vigente, las recomendadas por los respectivos fabricantes, así como las que se reflejan en este apartado, si no estuvieran incluidas en las dos categorías precedentes.

Correrá a cargo del contratista los materiales incurridos en el día a día del mantenimiento preventivo de las instalaciones y en las averías, tales como: filtros, aceites, grasas, pinturas, casquillos, tornillería, soldantes, prensas, electrodos, bridas, abrazaderas, pequeño material, etc. Del mismo modo, será el contratista el que proporcione LEDs y cerraduras en cuadros eléctricos, o juegos de filtros, prefiltros de climatizadoras, kits de correas y transmisión, cilindros de humectación, gas refrigerante, juegos de filtros de aire en evaporadoras, etc

El contratista será también responsable del mantenimiento del espacio de trabajo denominado CPD Athenea y CPD Aduana, cubriendo aspectos tales como; sistema de control de acceso, cerraduras y componentes, luminarias, cajas eléctricas y de distribución de datos, falsos techos, mobiliario de trabajo, mamparas de separación de espacios incluida la zona acristalada, etc.

También aportará el contratista la señalética que las instalaciones requieran. Quedan excluidos aquellos repuestos o piezas de alto coste.

Independientemente de estas revisiones, el contratista deberá hacer, al menos, dos visitas semanales a las instalaciones para verificar el correcto funcionamiento de esta y entregará el correspondiente parte de visita e incidencias. Los días de visita serán

establecidos por el SERMAS. Las visitas a las instalaciones del CPD Aduana comenzarán a partir del 14 de abril de 2017

Además de las obligatorias según la reglamentación vigente, el contratista deberá realizar una revisión anual de la instalación de Media Tensión y una revisión anual de la instalación de Baja Tensión, y coordinará con los técnicos de mantenimiento del Hospital para realizar las pruebas de los grupos electrógenos conjuntamente con ellos. Estos trabajos se realizarán los sábados o domingos que indique el SERMAS.

El contratista proveerá también de un servicio de atención 24 horas/365 días/año.

El contratista, durante el período de vigencia del contrato, realizará esquemas y protocolos de mantenimiento de las diferentes instalaciones especificando en los mismos sus distintas características. En dichos documentos se incluirá el estado existente al hacerse cargo de la instalación y cuantas modificaciones se hayan incurrido durante el período de validez del contrato. Se entregará una versión de estos documentos a la mitad de la duración total del contrato y otra actualizada a la finalización del contrato. En el caso de prórroga del contrato se entregará una nueva documentación actualizada a la finalización del periodo de prórroga. El SERMAS determinará el soporte técnico y dará las indicaciones pertinentes para su realización, solicitándose en cualquier soporte papel y magnético (planos en Autocad, etc).

Todas las reparaciones deberán ser autorizadas por el SERMAS tras la presentación del informe técnico-económico. Los medios humanos, herramientas y de elevación correrán por cuenta del contratista. Las reparaciones que fuera necesario realizar se harán en horario que marque el SERMAS, en función de las necesidades inherentes al funcionamiento del centro y a la disponibilidad de los servicios.

El contratista se responsabilizará de la limpieza de todos los elementos de los equipos de climatización y cuadros y alumbrado eléctrico que forman la instalación.

El adjudicatario para el desarrollo de su actividad, podrá recurrir a la subcontratación de otras empresas. La relación de las mismas y su actividad, tanto si se desarrolla de forma permanente como puntual, deberán ser aprobadas por el SERMAS. La responsabilidad de actuación de estas subcontratas correrá a cargo del adjudicatario y su elección y/o necesidad se basará en criterios técnicos que redunden en un mejor funcionamiento de las instalaciones.

El contratista cumplirá con toda la normativa vigente en relación con las instalaciones objeto de este contrato. A su vez, mantendrá y custodiará los Libros de Registro de las instalaciones que los requieran. Correrá por cuenta del SERMAS la solicitud de los permisos correspondientes a las Delegaciones de Industria o a cualquier otro organismo oficial siendo por cuenta del contratista la tramitación de dichos permisos.

Para lo anterior la empresa deberá acreditar que se encuentra en posesión de los certificados de registro como empresa mantenedora y/o en su caso instaladora de acuerdo con los diversos Reglamentos que se refieran a las instalaciones objeto del contrato.

El SERMAS podrá tomar en cualquier momento las medidas de control que estime convenientes para la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones a que está

sometida la empresa adjudicataria, como consecuencia del presente pliego, y las que se contemplen en el contrato.

LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DEL CPD ATHENE@ SERÁN LAS SIGUIENTES:

- Semanal: S
- Mensual: M
- Trimestral: T
- Anual: A

OPERACIONES A REALIZAR	FRECUENCIA
EQUIPOS CLIMATIZACIÓN	
Equipos precisión	
Comprobar no burbujas en visor línea de líquido, ver color	T
Revisión general e inexistencia de ruidos extraños	T
Alineación de poleas	T
Apretado de bornas de conexión	T
Comprobación alavés y turbinas	T
Comprobación calentamientos anormales en motor ventilador	T
Lectura de consumos eléctricos	T
Limpieza de la bandeja de condensación y desagües	T
Limpieza y funcionamiento sistema de humectación	T
Limpieza y/o reposición de filtros de aire	T
Lubricación de cojinetes y rodamientos	T
Revisar el nivel de aceite en el visor de cárter	T
Tensado de correas	T
Verificar los presostatos de seguridad	T
Verificar válvula termostatos y recalentamiento gases	T
Comprobación holguras anormales motor-ventilador	T
Comprobación y ajuste de protecciones eléctricas	T
Comprobación y desgaste cojinetes motor-ventilador	T
Lectura de caudales, presiones y temperaturas	T
Comprobación vibraciones y puntos de anclaje	SM
Limpieza aletas en baterías del evaporador y condensador	SM
Comprobación de ausencia de fugas en circuito refrigerante	A
Lectura RPM. motor-ventilador	A
Limpieza general y repaso de pintura	A
Medición de aislamientos entre bobinados del motor y masa	A
Periodos largas de parada: cerrar válvulas aspiración/descarga	A
Equipo autónomo	
Estado filtro	T
Revision baterias	T

Consumo compresor	T
Bandejas de condensados	T
Temperaturas (°C)	T
Consumo ventilador	T
Presiones	T
Comprobar ausencia de fuga en circuito	T
UPS	
Mantenimiento preventivo (Inspección visual)	
Aislamiento, Sobrecalentamiento, Deterioros visibles.	S
Deformaciones o pérdidas de líquido en condensadores de potencia	S
Comprobar la tortillería, tuercas y conectores para comprobar su apriete y posible decoloración por Sobretemperatura	A
Limpieza / Flujo de aire	
Comprobar los ventiladores y sellado de puertas y compartimientos.	S
Reemplazar filtros (si es necesario).	S
limpieza de ventiladores, módulos de potencia y placas de control	S
Medir y anotar Tensiones y Corrientes	
Entrada, Salida, Rectificador y Condensadores AC & DC.	S
Medida de la forma de onda de salida (On Line)	
Corriente RMS de Salida (Fases & Neutro).	S
Corriente de Pico de Salida (Fases & Neutro).	S
Tensión de Salida.	S
Medidas	
Tensión y Corriente DC.	S
Tensión y Corriente de Entrada.	S
Tensión y Frecuencia de Salida	S
Fusibles	
Verificar Tipo, Valor y Estado	A
Sincronismo	
Verificar sincronismo de Inversor a Red.	A
Verificar transferencia de Inversor a By Pass y viceversa.	A
Verificar ajuste de Tensión y Fase.	A
Medidas de Salida (Sobre By Pass)	
Comprobar Tensión de Salida.	A
Medir Corriente de Pico y RMS de By Pass	A
Ajustes de Control	
Comprobar/Ajustar Límite de Corriente de Entrada.	A
Comprobar/Ajustar Límite de Corriente de Batería.	A
Comprobar/Ajustar Límite de Corriente de Inversor.	A
Comprobar/Ajustar Niveles de Alarmas de Batería.	A
Comprobar/Ajustar Nivel de Final de Descarga de Batería.	A

Comprobar/Ajustar Frecuencia propia del Inversor	A
Interruptores/Aisladores	
Comprobar funcionamiento.	A
Comprobar Transformadores & Ajustes térmicos	A
Parámetros de Seguridad del Sistema	
Comprobar niveles de Sobrecarga.	A
Comprobar circuitos de Sobretemperatura.	A
Comprobar los circuitos de Fallo de Fusible	A
Batería	
Comprobación visual de limpieza.	S
Comprobación visual de fisuras, pérdidas y corrosión.	S
Prueba de Descarga (con aprobación del cliente).	S
Comprobación del apriete de todos los conectores	A
P.C.I	
Sistemas automáticos de detección y alarmas de incendio	
Comprobación funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro)	T
Sustitución de pilotos, fusibles, etc. Defectuosos	T
Mantenimiento de acumuladores limpieza de bornas, reposición de agua destilada	T
Sistema manual de alarmas de incendio	
Comprobación del funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro)	T
Mantenimiento de acumuladores limpieza de bornas, reposición de agua destilada	T
Extintores de incendio	
Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación	T
Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.	T
Comprobación del peso y presión en su caso	T
Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquillas, válvulas, mangueras, etc.)	T
Bocas de incendio	
Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos	T
Comprobación por inspección de todos los componentes procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y al accionamiento de las boquillas en caso de ser de varias posiciones	T
Comprobación por lectura del manómetro , de la presión de servicio	T
Limpieza del conjunto y engrase del cierres y bisagras en puertas del armario	T
Hidrate	
Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados	T
Inspección visual comprobando la estanquidad del conjunto	T

Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores	T
Engrasar las tuercas de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo	S
Abrir y cerrar el hidrante comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje	S
Columna seca	
Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso	S
Comprobación de la señalización	S
Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario)	S
Comprobación de las llaves de las conexiones siamesas están cerradas	S
Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas	S
Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas	S
Sistema fijo de extinción (Rociadores de agua, Agua pulverizada, Polvo, Espuma, Agentes extintores gaseosos)	
Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto	T
Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la de las válvulas de prueba en los sistemas de los rociadores o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o agentes extintores gaseosos	T
Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan	T
Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc, en los sistemas con indicadores de control	T
Limpieza general de todos los componentes	A
Sistemas de abastecimiento de agua contraincendios	
Verificar por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, accesorios, señales, etc	T
Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador	T
Mantenimiento de acumuladores limpieza de bornas (reposición de agua destilada)	T
Verificación de niveles de (combustible, agua	T
Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, verificación de salas de bombas	T
Accionamiento y engrase de válvulas	S
Verificación y ajuste de presostatos	S
Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas	S
Comprobación de alimentación eléctrica. Líneas y protecciones	S
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendio	

Verificación integral de la instalación	A
Limpieza del equipo de centrales y accesorios	A
Verificación de uniones roscadas o soldadas	A
Limpieza y reglaje de relés	A
Regulación de tensiones e intensidades	A
Verificación de los equipos de transmisión e intensidades.	A
Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro	A
Sistema manual de alarma de incendios	
Verificación integral de la instalación	A
Limpieza de sus componentes	A
Verificación de uniones roscadas o soldadas	A
Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico	A
Extintores de incendio	
Comprobación del peso y presión en su caso	A
En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín	A
Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas*	A
Bocas de Incendio Equipadas (BIE)	
Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en lugar adecuado	A
Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre	A
Comprobación de la estanqueidad de los racores y mangueras y estado de las juntas	A
Comprobación de indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de manguera	A
Sistema fijo de extinción (Rociadores de agua, Agua pulverizada, Polvo, Espuma, Agentes extintores gaseosos)	
Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso:	A
Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.	A
Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión)	A
Comprobación del estado del agente extintor	A
Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.	A
Sistema de abastecimiento de agua contra incendios	
Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante	A
Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua	A
Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante	A

Prueba en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y energía	A
CUADROS Y ALUMBRADO ELÉCTRICO	
ACUMULADORES PLOMO HERMÉTICO	
Comprobar aislamiento	S
Comprobar autonomía	S
Comprobar conexiones	S
Comprobar estado de caja o bancada	S
Comprobar f.e.m. de cada elemento	S
Comprobar posición de los separadores	S
Comprobar sulfataciones	S
Conectar carga profunda si es necesario	S
Limpiar vasos, aisladores y bancada	S
ALUMBRADO	
Revisión equipos autónomos de emergencia	T
Control de temperatura en líneas a plena carga	T
Verificación automatismos de protección	T
Control aislamientos de diferenciales	S
Descarga de bloques de emergencia	S
Medición de tierras	S
Limpieza de difusores	A
Limpieza de pantallas y difusores	A
CUADROS ELÉCTRICOS	
Comprobación de calentamientos anormales	T
Comprobar calentamiento de cables	T
Comprobar circuitos de maniobra y enclavamiento	T
Prueba de pilotos indicadores	T
Revisión de cartuchos cortacircuitos	T
Comprobar contactores	T
Comprobar estado carpintería metálica	T
Comprobar interruptores	T
Comprobar programadores de encendido	T
Comprobar relés de protección	T
Comprobar relés térmicos	T
Limpieza fogueado de contactos en guardamotors-arrancadores	T
Prueba de Conmutación	T
Sustituir contactos de contactores desgastados	T
Verificar rotulaciones y señalizaciones.	T
Comprobación estado de embarrados	S
Inspección de bornas, líneas y aparatos	S
Medición de tierras de carcasas metálicas	S
Medida de aislamiento respecto a tierra	S
Reapriete de terminales y clemas y tornillería	S

Tarado de los diferenciales	S
CUADROS ELÉCTRICOS SECUNDARIOS	
Comprobación de calentamientos anormales	T
Comprobar calentamiento de cables	T
Comprobar circuitos de maniobra y enclavamiento	T
Revisión de cartuchos cortacircuitos	T
Comprobar contactores	T
Comprobar estado carpintería metálica	T
Comprobar interruptores	T
Comprobar programadores de encendido	T
Comprobar relés térmicos	T
Limpieza foguado de contactos en guardamotors-arrancadores	T
Sustituir contactos de contactores desgastados	T
Verificar rotulaciones y señalizaciones	T
Comprobación estado de embarrados	S
Inspección de bornas, líneas y aparatos	S
Medición de tierras de carcasas metálicas	S
Medida de aislamiento respecto a tierra	S
Reapriete de terminales y clemas y tornillería	S
Tarado de los diferenciales	S
TOMAS DE CORRIENTE	
Verificar estado de mecanismos	T
Comprobar continuidad de la toma de tierra	T
Comprobar que se alimentan desde el circuito que se indica	T
Comprobar su correcta señalización	T
Medir tensiones Fase-neutro, Fase-tierra, Neutro-tierra	T
INTERRUPTORES /RUPTORES	
Estado general y accionamiento	A
Indicación de posición y su correcta señalización	A
Puestas a tierra de las partes metálicas	A
Medidas de aislamiento	A
Revisión, limpieza y lubricación de mecanismos y accionamientos	A
TRANSFORMADORES DE POTENCIA	
Comprobación de los aislamientos, siguiendo los métodos resistencia/tiempo	A
Revisión radiadores, respiradores, válvulas, relé Buchlz, termómetro, conexionado, pintura, conexiones a tierra, regulador en carga, protecciones propia de la cuba, neutro, válvula de sobre presión, termostatos	A
SECCIONADORES	
Inspección ocular del mismo y comprobación de los anclajes, aisladores, contacto, accionamiento, conexiones, puestas a tierra. j, etc.	A
Realización de maniobras de cierre y apertura	A

Estado de los contactos auxiliares	A
Revisión mando motorizado	A
Intensidad nominal adecuada	A
FUSIBLES	
Inspección ocular del estado de los anclajes, aisladores, mordazas, conexiones, etc.	A
Verificar que las características del cartucho son adecuadas al elemento que protegen	A

LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DEL CPD DE LA CALLE ADUANA, A REALIZAR A PARTIR DEL 14 DE ABRIL DE 2017, SERÁN LAS SIGUIENTES:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO CLIMATIZACIÓN UNIDADES AIRDATA	
BASTIDOR, BANCADAS Y PANELES ENVOLVENTES	
- Inspección de soportes anti vibratorios de bancada.	24 semanas
- Inspección de estado de pintura anticorrosión de bancada y bastidor	24 semanas
- Inspección de cierres de paneles de recubrimiento de bastidor	24 semanas
- Inspección de aislamiento de paneles	24 semanas
- Limpieza de bastidor y elementos interiores	24 semanas
- Limpieza de falso suelos "plenum" (2 personas)	Anual
SISTEMA DE VENTILACION	
- Sustitución de prefiltros	8 semanas
- Sustitución de filtros	16 semanas
- Sustitución de correas y transmisión	anual
- Inspección de correas y poleas de transmisión	8 semanas
- Inspección de alineación de polea-correa	8 semanas
- Verificación de consumo de motor-ventilador	12 semanas
- Comprobación de estado de rodamientos y cojinetes de motores y ventiladores	12 semanas
- Comprobación de regulación de presostatos diferenciales de control de obstrucción de filtros y falta de flujo de aire.	24 semanas
- Comprobación de alarma de falta de flujo de aire	24 semanas
- Inspección de tubos de presostatos diferenciales	12 semanas
- Inspección de by-pass de aire entre batería	12 semanas
- Inspección conductos ventilación	8 semanas
SISTEMA DE HUMIFICACION	
- Inspección de tubería de alimentación y drenaje	8 semanas
- Inspección de cilindro de producción y vapor	8 semanas
- Inspección de electro-válvulas de aportación y drenaje	8 semanas

- Inspección de estado de abrazaderas y sistemas de fijación	8 semanas
- Inspección de tubo de descarga de vapor	8 semanas
- Paso a manual del sistema	8 semanas
- Vaciado del cilindro y lavado del mismo	6 semanas
- Sustitución del cilindro de humectación	36 semanas
- Verificación de regulación del sistema electrónico	anual
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	
- Comprobación de presiones lados alta y baja compresores	8 semanas
- Comprobación de la actuación de válvula solenoide de línea de líquido	8 semanas
- Inspección de visor de líquido	8 semanas
- Inspección de soldaduras y racores en la unidad	8 semanas
- Comprobación de recalentamiento en aspiración y verificación del funcionamiento de las válvulas de expansión termostáticas	8 semanas
- Verificación del tarado de presostatos de alta y baja y presostatos automáticos de regulación.	8 semanas
- Inspección de bandeja de recogida de condensados y desagüe	8 semanas
- Inspección de estado de incrustación en aletas de aluminio de las baterías de enfriamiento. Limpieza con líquido especial, si procede.	anual
- Inspección de estado de incrustación en aletas de aluminio de las baterías de la unidad exterior. Limpieza con líquido especial, si procede.	anual (previo a la entrada de las altas temperaturas)
SISTEMA DE ALIMENTACION Y CONTROL	
- Inspección de estado de contactores y relés térmicos	8 semanas
- Inspección de bases de fusibles	8 semanas
- Inspección de cableado, reapretado de conexiones y limpieza del conjunto	12 semanas
- Verificación del estado de bases de relés y comprobación de contactos, bobinas y su temporizado	12 semanas
- Verificación y ajuste, si procede, del conjunto sonda-central de temperatura, y comprobación de alarmas eléctricas (a efectuar por personal especializado)	24 semanas
- Inspección de la Unidad de secuencias HSE-4/3. Comprobación de la alternancia periódica y verificación de la entrada de Unidad de reserva y apoyo (a efectuar por personal especializado)	24semanas
MANTENIMIENTO PREVENTIVO GRUPO ELECTRÓGENO	
- Arranque y parada manual	4 semanas
- Arranque y parada automático	4 semanas
- Revisión del nivel de agua	4 semanas
- Revisión del nivel de aceite	4 semanas
- Revisión del nivel de carburante	4 semanas
- Revisión del depósito de combustible por si hay agua o fugas	4 semanas
- Cada dos meses se harán arranques en carga durante el horario laboral normal	8 semanas
- Verificar fugas de agua y corregir si procede.	24 semanas

- Verificar nivel de aceite.	24 semanas
- Revisar y limpiar respiradero de cárter.	24 semanas
- Revisar depósito nodriza.	24 semanas
- Comprobar circuito de combustible y corregir posibles fugas si procede.	24 semanas
- Comprobar sistema de llenado de combustible y nivel.	24 semanas
- Limpieza filtro de aire.	24 semanas
- Comprobar tensado de correas	24 semanas
- Engrase eje ventilador.	24 semanas
- Comprobar caldeo diesel	24 semanas
- Comprobar baterías nivel electrolito, densidad.	24 semanas
- Comprobar terminales de batería, engrasar con vaselina.	24 semanas
- Comprobar cargador de batería y ajustar.	24 semanas
- Limpieza externa de grupos.	24 semanas
- Verificación de electroimán de parada o electro válvula.	24 semanas
- Comprobar arranque y parada manual.	24 semanas
- Comprobar arranque y parada automático.	24 semanas
- Comprobar parada de emergencia.	24 semanas
- Comprobar alarma baja presión aceite	24 semanas
- Comprobar alarma alta temperatura de agua.	24 semanas
- Comprobar alarma sobrecarga cortocircuito.	24 semanas
- Comprobar alarma bajo nivel de agua.	24 semanas
- Comprobar alarma bajo nivel de combustible.	24 semanas
- Comprobar alarma baja tensión de baterías.	24 semanas
- Comprobar funcionamiento equipo de control y cuadro de maniobra.	24 semanas
- Comprobar aprietes de tornillos, bancada y fijación.	24 semanas
- Arranque de grupo en automático y conexión en carga durante 15 minutos.	24 semanas
Revisión igual a la semestral y además:	anual
- Sustituir anticongelante anticorrosivo.	anual
- Limpieza exterior de radiador si procede.	anual
- Sustituir aceite de motor.	anual
- Sustituir filtro de aceite	anual
- Verificar fugas de aceite si existen.	anual
- Sustituir filtro de combustible.	anual
- Sustituir filtro de aire.	anual
- Cambiar correas si procede	anual
- Comprobar fugas de salida de gases y corregir si procede.	anual
- Comprobar chimenea de escape.	anual
- Medir presión de aceite en carga.	anual
- Medir temperatura de agua en carga.	anual
- Medir r.p.m.	anual

- Medir frecuencia en carga.	anual
- Medir tensión	anual
- Medir amperios.	anual
- Pruebas de media tensión, participación de al menos dos técnicos	anual
REPUESTOS Y CONSUMIBLES	
- Filtros de aire (Según necesidad)	
- Filtros de aceite (Según necesidad)	
- Filtros de aceite primario (Según necesidad)	
- Filtros de gas-oil (Según necesidad)	
- Litros de aceite (Según necesidad)	
- Relleno de anticongelante (según necesidad)	
- Relleno de los depósitos de gas-oil con capacidad para 380litros. Se debe asegurar que el depósito de los grupos siempre esté como mínimo al 85 % de su capacidad, es decir, en caso de que dichos grupos entren en funcionamiento habría que asegurar su abastecimiento.	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS	
CONTROL DE ELEMENTOS MECÁNICOS DE LOS EQUIPOS:	
- Cables	anual
- Transformadores	anual
- Bobinas	anual
CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL EQUIPO Y LOCAL	anual
LIMPIEZA DE LA ELECTRÓNICA Y POTENCIA	anual
RECTIFICADOR / CARGADOR	
- Reglaje de la tensión de batería	anual
- Limitación de la corriente de batería	anual
- Funcionamiento correcto de los ventiladores	anual
- Control de los condensadores de continua	anual
- Verificación de desconexión y conexión automática del rectificador	anual
BATERÍA	
- Verificar fugas de agua y corregir si procede.	anual
- Prueba de autonomía	anual
CONVERTIDOR	
- Reglaje de la tensión de salida del convertidor	anual
- Control de la frecuencia de salida	anual
- Control de sincronización con red	anual
- Control de la intensidad de salida	anual
- Funcionamiento correcto de los ventiladores	anual
- Control de los condensadores de filtraje de salida	anual
BY-PASS	
- Sincronismo	anual
- Realización de varias conmutaciones con red verificando el perfecto estado	anual

- Comprobar el buen funcionamiento del By-Pass manual	anual
CONTROL DE TODOS LOS PARÁMETROS FUNDAMENTALES DEL SISTEMA Y DE LAS ALARMAS	anual
- Comprobación Tensión de entrada al S.A.I.	anual
- Comprobación Tensión de salida del rectificador	anual
- Comprobación Tensión de salida del sistema	anual
- Comprobación Intensidad de salida en cada fase	anual
- Comprobación Ensayo del monitor y telemonitor	anual
MANTENIMIENTO PREVENTIVO: CUADRO ELÉCTRICOS	
- Estado fusibles y pilotos señalización	12semanas
- Estado fusibles y pilotos alarma	12 semanas
- Tensión en barras	12 semanas
- Verificación funcionamiento contactores	12 semanas
- Verificación maniobra contactores	12 semanas
- Verificación del estado de contactos de contactores	12 semanas
- Lectura de aparatos de medida	12 semanas
- Comprobación calentamiento en conductores eléctricos y termografías	12 semanas
- Verificación y reapretado de conexiones eléctricas	24 semanas
- Revisión general de cableado interior	24 semanas
- Limpieza general de cuadro	24 semanas
- Verificación funcionamiento interruptores y disyuntores	24 semanas
- Verificación maniobra interruptores y disyuntores	24 semanas
- Contraste y ajuste de aparatos de medida	24 semanas
- Comprobación funcionamiento automatismos protección	24 semanas
- Verificación de puestas a tierra	24 semanas
- Verificación aislamiento eléctrico y actuación diferenciales	24 semanas
REFUERZO DE CLIMATIZACIÓN. AZOTEA C/ ADUANA, 20	
EQUIPOS DE EXTRACCIÓN Y CAJAS DE VENTILACIÓN	
1. Comprobación de nivelación y desbalances del equipo.	Trimestral
2. Revisión y limpieza del rodete/palas.	Mensual
3. Comprobación de alineación de ejes.	Trimestral
4. Revisión y corrección del grado de lubricación general.	Trimestral
5. Revisión, limpieza y lubricación de rodamientos.	Trimestral
6. Comprobación y sustitución, si procede, de correas de distribución.	Mensual
7. Revisión, limpieza y lubricación de poleas.	Trimestral
8. Revisión y limpieza de filtros de aire M	Mensual
9. Revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012	Trimestral
10. Revisión del sistema de control automático	2T*
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	

LINEAS ELÉCTRICAS Y CANALIZACIONES	
1. Inspeccionar visualmente	Mensual
2. Control por termografía infrarroja (anual)	Anual
3. Medición del nivel de aislamiento de los conductores A	Anual
4. Verificar la red equipotencial de las canalizaciones metálicas	Anual
5. Estaqueidad de las canalizaciones	3M*
6. Cajas de conexión, estado, apriete de tornillos, estanqueidad, etc	3M*
CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN	
1. Verificar la tensión de alimentación.	Mensual
2. Verificar el estado de los fusibles y de los pilotos de señalización y alarma	Mensual
3. Verificar tiempos y sensibilidad de disparo de los diferenciales	Anual
4. Verificar el funcionamiento y la maniobra de los interruptores automáticos, interruptores diferenciales y automatismos de control	3M*
5. Verificar consumos, reparto de cargas	3M*
6. Inspeccionar el cableado interior, limpieza y conexiones	Mensual
7. Apriete de los terminales y tornillos de conexión eléctrica	Anual
8. Verificar y ajustar los relés térmicos	3M*
9. Verificar visualmente los elementos del cuadro envolventes y elementos mecánicos.	Mensual
10. Actualización esquemas unifilares y rotulación	Anual
ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN	
1. Verificar funcionamiento de lámparas de señalización de las luminarias de emergencia	Mensual
2. Verificar funcionamiento de lámparas de emergencia	Mensual
3. Verificar autonomía de descarga de baterías	Anual
4. Medición de niveles de iluminación en emergencia	Anual
5. Verificar rotulaciones, estado físico y limpieza de los aparatos de iluminación de emergencia	3M*
6. Verificar funcionamiento de lámparas y equipos de iluminación general	Mensual
7. Verificar el estado físico y limpieza de los aparatos de iluminación general	Mensual
8. Verificar el estado físico y limpieza de los aparatos de control de iluminación	3M*
CONEXIÓN A TIERRA DE BAJA TENSIÓN	
1. Medir la resistencia a tierra	3M*
2. Inspeccionar continuidad y el estado de las conexiones del circuito de la instalación a tierra.	3M*

*2T: dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas

*3M: una vez cada tres meses

Las empresas deberán visitar obligatoriamente las dos instalaciones antes de la presentación de sus ofertas, para que puedan comprobar de forma visual el estado de los equipos y zonas a mantener. Por parte del SERMAS se les proporcionará un justificante, con la correspondiente cláusula de confidencialidad, que deberá adjuntar con el resto de la documentación. Se entiende que tras la visita todos los licitadores conocen y dan su conformidad a las instalaciones, no pudiendo alegar con posterioridad desconocimiento del estado de los equipos y zonas a mantener.

Si para el desarrollo de los trabajos el adjudicatario precisara contactar con entidades u organismo públicos, necesitará la previa autorización de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria.

El adjudicatario deberá contar con los medios y acuerdos necesarios con los distintos fabricantes para disponer del soporte y actuación de aquellos en los casos que sea necesario así como de técnicos oficiales de las máquinas anteriormente descritas para la realización del mantenimiento. Éstos habrán de superar las exigencias de este contrato en cuanto a tiempos de respuesta y resolución de averías.

Las revisiones obligatorias o al menos una vez al año, de los equipos a mantener deberán realizarse por parte del fabricante, sin que esto suponga coste alguno para el SERMAS, aun cuando de estas revisiones se deriven visitas del fabricante.

Las mismas condiciones de revisiones obligatorias serán aplicable a los Grupos Electrónicos del CPD Aduana y a los del CPD ATHENE@ cuando estos sean instalados.

Al menos una vez en el año se efectuará Limpieza técnica del CPD: Aspirado de micropartículas y retirada de residuos del falso suelo ("plenum").


Al menos una vez al año se realizará una revisión de la línea de Media Tensión y arranque del grupo electrógeno, esta prueba previsiblemente se hará en fin de semana o día festivo y será necesario que el adjudicatario disponga del personal técnico necesario para dicha prueba.

El adjudicatario será responsable de la sustitución de la luminaria defectuosa en las dependencias donde se halle cualquier elemento objeto de este contrato.

Igualmente deberá cubrir el mantenimiento, cambio e instalación, si procediese, de las cerraduras de las puertas de acceso de dichas dependencias, así como las correspondientes a los cuadros eléctricos existentes.

Como se explica en la cláusula Alcance de este pliego, durante el tiempo de servicio está previsto la instalación y puesta en servicio de grupos electrógenos que darán servicio al CPD ATHENE@ en caso de falta de suministro eléctrico. Este nuevo equipamiento, así como todo el aparataje asociado a la nueva instalación, deberá ser mantenido una vez se haya puesto en producción. El contratista hará una propuesta de mantenimiento que tendrá que ser aprobada por el SERMAS.

El contratista deberá asumir el mantenimiento de posibles elementos que se incorporen o sustituyan a los reflejados en el presente pliego siempre que no se supere el 10 % de

 <p>Servicio Madrileño de Salud</p>	<p><i>Pliego de prescripciones técnicas que regirá en la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de climatización y alimentación eléctrica del CPD del SERMAS en el HU 12 de Octubre de Madrid.</i></p>	<p>Página 21 de 33</p>
--	---	------------------------

la potencia instalada, igualmente deberá de asumir nuevas distribuciones de equipamiento de los elementos que se reflejan en el presente pliego.

4. SERVICIO DE ATENCIÓN ANTE UNA AVERÍA.

4.1. ATENCIÓN TELEFÓNICA Y DISPONIBILIDAD

El adjudicatario deberá garantizar un servicio de atención ante averías de todos los elementos citados en horario de 24 horas al día durante todos los días del año incluidos los días festivos. El adjudicatario facilitará un teléfono de contacto, operativo durante las 24 horas del día, todos los días del año, incluidos los festivos, que garantice la asistencia técnica a partir del momento de que se produzca el informe de avería.

Se entenderá, en cualquier caso, que el servicio 24 horas incluye la mano de obra necesaria de técnicos cualificados para la resolución de posibles averías en el plazo establecido en los **ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO** (apartado 4.4), así como el importe de los desplazamientos.

4.2. ASISTENCIA IN SITU

La prestación del servicio se realizará en la ubicación de los aparatos durante las 24 horas del día, incluidos fines de semana y festivos, independientemente del horario de apertura de los edificios.

Las reparaciones necesarias se harán en el horario que marque el Servicio Madrileño de Salud, en función de las necesidades inherentes al funcionamiento de los CPDs.

4.3. DISPONIBILIDAD DE PIEZAS Y REPUESTOS

El adjudicatario deberá disponer de un stock propio de piezas de repuesto suficiente, para garantizar la continuidad del servicio en caso de avería. En caso de que no se disponga de stock suficiente o no hubiera disponibilidad del recambio necesario para solventar una posible avería en alguno de los elementos citados anteriormente, el adjudicatario deberá hacer constar esta situación y comunicar el tiempo máximo de respuesta, así como la disponibilidad de medios alternativos que garanticen la continuidad del servicio durante este periodo.

En caso de que se reponga alguna pieza, el adjudicatario hará el mantenimiento que le corresponda, en sustitución del que hacía por la pieza repuesta, sin imputar costes adicionales.

Las piezas deberán de ser siempre las originales del aparato averiado, en caso de que no fuese posible deberán de ser totalmente compatibles con el fabricante de la máquina.

4.4. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Será necesario que el tiempo de respuesta ante la llamada de un operador sea inmediato, con el objeto de intentar actuar de una forma guiada ante una avería urgente hasta que se persone el técnico de la empresa adjudicataria y de esta forma intentar evaluar cuanto antes la criticidad de la incidencia y actuar en consecuencia. El Servicio Madrileño de Salud determinará la criticidad de la incidencia teniendo en cuenta la primera atención del contratista. A este respecto, se detallan los niveles de criticidad de las incidencias y su tiempo máximo de respuesta, que serán:

- **Nivel 1:** incidencia o avería que suponga o pueda suponer el apagado de elementos informáticos del CPD.
- **Nivel 2:** incidencia que de no ser resuelta podría transformarse en una de Nivel 1.
- **Nivel 3:** incidencia que afecta a la operativa del CPD pero que no se prevé que impacte en elementos informáticos.

La resolución de la avería nunca excederá de 4 horas cuando la incidencia sea de nivel 1. En caso de que se catalogue como nivel 2, el tiempo de resolución no superará las 24 horas, poniendo a disposición de la instalación los medios alternativos que garanticen la continuidad del servicio durante el tiempo que se tarde en resolver la avería. Las incidencias de nivel 3 se resolverán durante el día laborable siguiente a su detección.

A modo de resumen se anexa un cuadro con los niveles de servicio requeridos:

Tipo Incidencia	Tiempo de respuesta	Tiempo máximo de asistencia "in situ"	Tiempo máximo de resolución
Nivel 1 (Crítico)	Inmediata	30 minutos	4 horas
Nivel 2 (Urgente)	Inmediata	1 hora	24 horas
Nivel 3 (Normal)	Inmediata	1 hora 30 minutos	24/48 horas

Dado el nivel de exigencia y compromiso que se exige en este pliego, el no cumplimiento de alguna de las exigencias de los acuerdos de nivel de servicio ofertados por el adjudicatario podrá suponer la rescisión automática del contrato.

4.5. INFORMES DE SERVICIO

El adjudicatario se compromete a entregar los siguientes informes de servicio:

- **Informes mensuales:**
Reflejarán los trabajos realizados en los mantenimientos planificados así como las incidencias que surgieran en ese periodo.
Se deberán entregar durante los cinco primeros días del mes vencido.
- **Informes semestral:**
Informes sobre mejoras del servicio y capacidad de las infraestructuras. Éstos indicarán cualquier defecto de las instalaciones que incumplan la legalidad

vigente o disminuyan su rendimiento o pudieran motivar una avería futura, para lo cual el contratista presentará los informes técnico-económicos necesarios o que pudieran ser pedidos por el SERMAS. También se incluirán los esquemas y protocolos de mantenimiento de las diferentes instalaciones, especificando en los mismos sus distintas características.

Se deberán presentar durante los primeros diez días posteriores al vencimiento del semestre en curso.

- **Informes de la instalación**

El contratista, durante el período de vigencia del contrato, realizará esquemas y protocolos de mantenimiento de las diferentes instalaciones especificando en los mismos sus distintas características. En dichos documentos se incluirá el estado existente al hacerse cargo de la instalación y cuantas modificaciones se hayan incurrido durante el período de validez del contrato. Se entregará una versión de estos documentos a la mitad de la duración total del contrato y otra actualizada a la finalización del contrato. En el caso de prórroga del contrato se entregará una nueva documentación actualizada a la finalización del periodo de prórroga. El SERMAS determinará el soporte técnico y dará las indicaciones pertinentes para su realización, solicitándose en cualquier soporte papel y magnético (planos en Autocad, etc)

- **Memoria anual:**

Reflejará el estado de las instalaciones al inicio y finalización de cada periodo de 12 meses de contrato, con propuestas de mejora. También incluirá el resumen de los mantenimientos realizados así como las incidencias gestionadas, mostrando tendencias y conclusiones globales del estado de las instalaciones. La segunda se deberá presentar antes de la finalización del contrato para su valoración por parte del SERMAS. En el caso de prórroga del contrato se entregará una nueva documentación actualizada a la finalización del periodo de prórroga.

Adicionalmente, al margen de los informes mensuales, semestrales y anuales, el SERMAS podrá solicitar en cualquier momento y cuantas veces sea necesario informes adicionales en relación a cualquier incidencia o actuación sobre las instalaciones.

La empresa adjudicataria se compromete a:

- Mantener historial de la atención recibida por la instalación, sus reparaciones y modificaciones;
- Servir de control escrito de la correcta realización del mantenimiento, tanto preventivo como correctivo;
- Conocer en cada momento la situación de trabajo de todos los elementos que la componen y el estado de los diferentes equipos de medida, control y alarma;

Esta documentación podrá ser reclamada por el SERMAS en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

En caso de elaboración de proyectos técnicos, el adjudicatario habrá de presentarlos tanto en papel como en formato de disco compacto (CD o DVD).

Todos los estudios y documentos elaborados en ejecución del contrato serán propiedad de la Comunidad de Madrid, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos total o parcialmente sin que a ello pueda oponerse el adjudicatario autor de los trabajos.

4.6. EQUIPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para la ejecución de los trabajos que son objeto de esta contratación la empresa adjudicataria empleará el personal necesario y cualificado para realizar el mantenimiento preventivo de todas las instalaciones, suministrando la mano de obra necesaria de personal especializado para las operaciones indicadas (mantenimiento preventivo, correctivo, reglaje de aparatos y asistencia técnica de las instalaciones):

- a) Personal mínimo necesario para la ejecución del contrato:
 - 1 Encargado: Ingeniero Técnico Industrial, que será Director Técnico de Mantenimiento. Supervisará las instalaciones y todas las operaciones.
 - Especialistas con categoría profesional de Contramaestre, Maestro Industrial, o mantenedor según RITE o instalador mantenedor eléctrico como mínimo, así como al menos 5 años de experiencia en el mantenimiento de equipos iguales o similares a los que se reflejan en el presente pliego.
- b) Además del anterior, la empresa dispondrá de personal adicional cualificado para intervenir en la resolución de averías para las que se requiera especialización o para cuando sea necesario reforzar el equipo por una alta concurrencia de avisos.
- c) La empresa adjudicataria podrá subcontratar a otras empresas de sectores especializados, para ejecutar trabajos que requieran la intervención de otros técnicos especialistas, previa autorización de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria y sin coste adicional.

En caso de necesidad, avería o para trabajos programados concretos por su envergadura, el contratista deberá proveer de personal adicional.

En todo caso, los medios personales empleados serán por cuenta del adjudicatario sea cual sea la procedencia de los mismos.

La sustitución de personal deberá ser avisado al SERMAS con al menos 15 días, aportándose un sustituto que cumpla con los requisitos indicados en el apartado a. En ningún caso esta sustitución supondrá perjuicio en la prestación del servicio por parte del contratista.

La empresa adjudicataria quedará obligada a que todo el personal propio o ajeno que emplee para los trabajos objeto de esta contratación, esté afiliado a la Seguridad Social.

El personal que por su cuenta aporte o utilice la empresa adjudicataria no podrá tener vinculación alguna con el Servicio Madrileño de la Salud, por lo que no tendrá derecho alguno respecto al mismo toda vez que dependen única y exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, sin que en ningún caso resulte responsable la parte contratante de las obligaciones del contratista respecto a sus trabajadores, aun cuando los despidos y medidas que adopte sean consecuencia directa e indirecta del cumplimiento e interpretación del contrato.

El contratista garantizará el equipo de prestación del servicio organizando las suplencias que fueran necesarias por razones de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes.

Los daños ocasionados por el equipo de prestación del servicio en los locales, mobiliario, aparataje o instalaciones de los CPDs, ya sea por negligencia o dolo, serán indemnizados por el contratista.

La empresa adjudicataria estará obligada, por su cuenta, a identificar convenientemente a todo el personal que utilice para la ejecución de los trabajos contratados, así como a los medios de transporte que utilicen para su desplazamiento. Asimismo dotará al referido personal de todos los medios de seguridad necesarios, obligándose a cumplir la legislación oportuna sobre seguridad y salud laboral. Entre otras obligaciones, la empresa aportará su propio plan de Prevención de Riesgos Laborales así como su propio Servicio de Prevención.

5. PROGRAMA DE TRABAJO.

En el plazo de 1 mes desde la formalización del contrato, el adjudicatario presentará los siguientes documentos:

1. Plan de mantenimiento. Incluirá las tareas de mantenimiento que realizará, de los diferentes elementos objeto de este contrato, desglosado por cada CPD.
2. Plan de acción inicial
3. Ejemplo de informe mensual, semestral y anual
4. Muestra del formato del historial de mantenimiento
5. Plan de Calidad
6. Plan de servicio 24 horas

Madrid a 3 de mayo de 2016

EL DIRECTOR GENERAL DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN SANITARIA



Fdo.: José Antonio Alonso Arranz

ANEXO I

Relación de equipamiento a mantener en el CPD ATHENE@

Climatización

2	Enfriadoras CARRIER
6	Equipos de precisión STULZ CYBERAIR 2 ASDD1100CW
2	Equipos de precisión STULZ CIBERAIR 2 ASU960CW
4	Equipos de precisión STULZ MINISPACE CCU 190C W
1	Equipo autónomo MITSUBISHI 1X1 (RITI)
5	Cassette de techo 42GWD008 (despachos)
1	Climatizador modular SYSTEMAIR (aporte aire cpd-sala técnica)
1	Climatizador modular SYSTEMAIR extracción-impulsión (oficinas)
1	Depósito de inercia 1000 Litros (azotea)

SAI

2	APC SYMMETRA 1000 Kw. (4 módulos por unidad)
---	--

P.C.I (PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS)

4	Centralita detección + 4 centrales extinción
10	Botellas de extinción gas F13 89 kg
1	Central detección por aspiración NAS-20 HONEYWELL
8	Pulsadores de alarma analógicos
2	Sirenas de alarma
1	Módulos de control
33	Detectores
4	Pulsadores disparo agente extintor
4	Pulsadores bloqueo agente extintor
	Letreros luminosos
	Fuentes alimentación y transformadores
	Compuertas cortafuegos
6	Extintores portátiles CO2
4	Extintores portátiles polvo

ELECTRICIDAD

	Todos los cuadros alumbrado eléctrico y luces de emergencia del CPD, C-T, Sala UPS, Sala de botellas de extinción.
--	--

CABLE VERTIDO

1	Centralita detección y localización de líquido
---	--

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

2	Transformadores 1600 KVA
---	--------------------------

SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos)

2	Cámaras AXIX 232 D+
1	Camara Honeywell HD4DIP
5	Lectores tarjetas, de control de acceso y lapas de las puertas.
1	Work Station Dell Optiplex 780
1	Work Station Dell Optiplex 73500
2	Servidores PowerEdge R610
1	Servidores PowerEdge R510
1	Bandeja KM (Teclado, Monitor Ratón)
1	Switch 24p Gigabit websmart
	Otros elementos asociados a la SCADA
	Sistemas de Integración de Incendios y su comunicación con los del Hospital

ANEXO II

Relación de equipamiento a mantener en el CPD calle Aduana

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Air Data AC/AD-15.2-A)

ELEMENTO	DESCRIPCION	Uds.	MODELOS	
			AC-15.2-A	AD-15.2-A
Potencial Total (35°C T. ext. y 24°C/50%H.R. cond. interiores)		Kw.	53,99	55,48
Potencial Sensible (35°C T. ext. y 24°C/50%H.R. cond. interiores)		Kw.	43,77	47,34
BATERIA EVAPORADORA	Número	--	2	2
	Superficie Frontal	m²	1,56	1,95
	Nº filas / Diámetro del Tubo	--/	4-3/8	3 – 3/8
VENTILADORES EVAPORADORES	Caudal de aire	m³/h	14.000	15.400
	Transmisión	--	Poleas /Correas	Poleas /Correas
	Polea motor / Polea ventilador	mm	112/180	112/180
	Nº revoluciones nominal	rpm	980	980
MOTORES EVAPORADOR	Nº Polos / r.p.m.	--	4 / 1.500	4 / 1.500
	Número / Potencia por Ud.	kw	2 / 2,2	2 / 2,2
RESISTENCIAS DE CALENTAMIENTO (OPCIONAL)	Potencia Total	kw	12	12
	1ª Etapa	kw	6	6
	2ª Etapa	kw	6	6
HUMIFICADOR (OPCIONAL)	Capacidad	kg/h	8	8
	Potencia eléctrica	kw	6	6
COMPRESOR	Número/Potencia frigorífica	--/kw	2 / 25,5	2 / 25,5
	Refrigerante	--	R-407C	R-407C
CONDENSADOR	Modelo	--	2 x MDH 8	ADH/ADC-15
FILTROS	Cantidad / Dimensiones	--	2/600x600x100	2/560x700x100

RECIP. DE LIQUIDO	Presión máxima servicio	bar	30	30
VAL. DE SEGURIDAD	Presión de Tarado	bar	27	27
DIAMETROS DE CONEXIÓN	Línea de líquido	"	2 x 5/8	2 x 5/8
	Línea de gas caliente	"	2 x 3/4	2 x 3/4
	Desagüe de condensadores	"	3/4	3/4
	Aportación a humidificador	"	3/4	3/4
NIVEL SONORO	Evaporador	dBA	60	56
DIMENSIONES	Long. x Prof. x Altura	mm	2250x850x2020	2250x850x2020
PESO	Evaporador	kg	770	770

- Unidad condensadora exterior, MITSUBISHI, FDCVA151HEN

- Capacidad frigorífica 4 Kw
- Capacidad calorífica 4,5 Kw
- Caudal de aire 41 m³/min
- Altura 595 mm.
- Frente 780 mm.
- Profundidad..... 290 mm.
- Refrigerante R-410a

- Unidad condensadora exterior, MITSUBISHI, FDTCA151

- Capacidad frigorífica 4 Kw
- Capacidad calorífica 4,5 Kw
- Caudal de aire 8 m³/min – 13,5 m³/min
- Altura 248 mm. (35 mm Panel)
- Frente 570 mm. (700 mm Panel)
- Profundidad..... 570 mm. (700 mm Panel)
- Refrigerante R-410^a

UNIDADES CONDENSADORAS DE LA SALA UPS

- Unidades condensadoras exteriores aire-aire, son de la marca DAIKIN, de la serie R410A, con las siguientes características:

- Compresores herméticos tipo SCROLL 2 Uds.
- Capacidad frigorífica 7 Kw
- Caudal de aire 2.880 m³/h
- Altura 770 mm.
- Frente 820 mm.
- Profundidad..... 330 mm.
- Refrigerante R-407c

- Unidad condensadora aire-aire, de la marca DAIKIN, de la serie RZQS71D, con las siguientes características:

• Tipo de Compresor	SWING
• Capacidad frigorífica	10 Kw
• Caudal de aire	52.0 m ³ /min
• Altura	770 mm.
• Frente	900 mm.
• Profundidad.....	320 mm.
• Refrigerante	R-410 ^a

UNIDADES EVAPORADORAS DE LA SALA UPS

- Unidades interiores evaporadoras, de la marca DAIKIN, de la serie R410A, de tipo horizontal de techo, con las siguientes características:

• Caudal de aire	1.020 m ³ /h (Velocidad alta)
• Altura	195 mm.
• Frente	1.160 mm.
• Profundidad.....	680 mm.
• Refrigerante	R-407c

- Unidad interior evaporadora, de la marca DAIKIN, de la serie FAQ71BVV1B, con las siguientes características:

• Caudal de aire	19.0 m ³ /min – 23.0 m ³ /min
• Altura	360 mm.
• Frente	1570 mm.
• Profundidad.....	200 mm.
• Refrigerante	R-410A

Adicionalmente se ha incorporado un refuerzo de climatización, consistente en

	Aire Acondicionado 1		Aire Acondicionado 2		Aire Acondicionado 3		Total	Características
	Condensadora 1	Condensadora 2	Condensadora 3	Condensadora 4	Condensadora 5	Condensadora 6		
Extractores (Pequeños)	2	2	2	2	2	2	12	MARCA: S&P MODELO: CVTT 15115 1,5 kW DIM (AlxAxL): 0,76x0,95x1,10 m
Extractores (Grandes)	1	1	1	1	1	1	6	MARCA: S&P MODELO: CVTT 18/18 5,5 kW DIM (AlxAxL): 0,90x1,02x1,35 m
Silenciadores (Pequeños)	2	2	2	2	2	2	12	MARCA: KOOLAIR MODELO: PAK DIM (AlxAxL): 0,90x0,90x0,90 m
Silenciadores (Grandes)	1	1	1	1	1	1	6	MARCA: KOOLAIR MODELO: PAK-234 DIM (AlxAxL): 0,90x0,90x1,30 m
TOMA AIRE INTERIOR	1	1	1	1	1	1	6	CUBIERTA REGULADO POR COMPUERTAS MOTORIZADAS MARCA: BELIMO SFA
Cuadro Eléctrico (Grupo Electrónico)	1	1	1	1	1	1	6	
Cuadro Eléctrico (Control y Fuerza de extractores)	1	1	1	1	1	1	6	
Cuadro Eléctrico (Variadores)	1	1	1	1	1	1	6	

El equipamiento que figura en el cuadro anterior lleva asociado otra serie de elementos necesarios para su correcto funcionamiento, tales como cuadros y circuitos eléctricos, variadores, etc y en general aquellos elementos instalados necesarios para el correcto funcionamiento del aparataje instalado.

GRUPOS ELECTRÓGENOS

- Grupo Electrónico Marca CYMASA tipo automático, marcado “CE”, cubierta metálica insonorizada para trabajo al aire libre, puertas practicables para acceso al interior, silenciador con flexible y tubo de escape en propio grupo, de las siguientes características:
 - Potencia máxima en servicio de emergencia225 KVAS., 180 Kw
 - Potencia del servicio principal.....205 KVAS., 164 Kw
 - Tolerancia potencia activa máxima (Kw)-0% + 2%
 - Intensidad en servicio de emergencia360 A
 - Intensidad en servicio principal296 A
 - Tensión400 V
 - Nº de fases3 + neutro
 - Precisión de la tensión en régimen permanente-1%
 - Factor de potenciaDe 0,8 a 1
 - Velocidad de giro1.500 r.p.m.
 - Frecuencia50 Hz.
 - Nivel de presión sonora a 1 m80 dB.
 - Capacidad del depósito de combustible380 l
 - Consumo de combustible a 75% de carga35,4 l/h
 - Baterías2 en serie, 2x12 Vcc, 125 a/h
 - TipoPlomo-ácido

UPS

- UPS's marca MERLIN GERIN/APC modelo GALAXY PW 50, de características:
 - Potencia 50 KVA
 - Potencia activa 40 Kw
 - Tensión de salida del ondulator 400 V
 - Frecuencia de salida del ondulator 50 Hz.
 - Rendimiento al 100% de carga 93
 - Temperatura de funcionamiento 0 °C a 35 °C
 - Higrometría 95% máximo
 - Nivel de ruido 60 dB.
 - Baterías Plomo estanca de recombinación de gas

EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN DE LA SALA DE CPD Y SALA DE ADMINISTRACIÓN.

El equipo de climatización de la sala de CPD consta de los siguientes elementos:

- 6 unidades exteriores condensadores centrífugos AirData MDC 8 H-V.
- 3 unidades interiores AirData AC/AD-15.2-A.
- Sistema de ventilación por conductos acero galvanizado en unidades exteriores AirData, incluyendo 6 cajas de ventilación (tamaño 12/12, motor 3/4CV, 4000 m³/h, Presión 20 mm.c.d.a., 230V), embocaduras, conductos, curvas, elementos de soportación, contactores en cuadro eléctrico, etc.

La sala de administración consta de los siguientes elementos:

- 1 unidad exterior Mitsubishi FDCVA151HEN
- 1 unidad interior tipo cassette Mitsubishi FDTCA151

EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN DE LA SALA UPS

Actualmente el equipo de climatización que hay instalado en la sala UPS está formado por:

- 3 unidades exteriores DAIKIN (2 x RKS71B2VMB + 1 x RZQS71D2V1B)
 - 2 unidades condensadoras exteriores aire-aire, son de la marca DAIKIN, de la serie R410A.
 - 1 unidad condensadora aire-aire, de la marca DAIKIN, de la serie RZQS71D.
- 3 unidades interiores tipo split DAIKIN (2 x FTKS71BVMB + 1 x compatible con condensadora RZQS71D2V1B)
 - 2 unidades interiores evaporadoras, de la marca DAIKIN, de la serie R410A, de tipo horizontal de techo.
 - 1 unidad interior evaporadora, de la marca DAIKIN, de la serie FAQ71BVV1B

2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS

GRUPOS ELECTRÓGENOS



- 1 Grupo Electrónico Marca CYMASA tipo automático, marcado “CE”, cubierta metálica insonorizada para trabajo al aire libre, puertas practicables para acceso al interior, silenciador con flexible y tubo de escape en propio grupo.

UPS

- 3 UPS's marca MERLIN GERIN/APC modelo GALAXY PW 50.

CUADROS ELÉCTRICOS

Las instalaciones ubicadas en las dependencias del edificio de Aduana disponen de:

- 2 CUADROS ELÉCTRICOS marca MERLIN GERIN con paramenta MERLIN GERIN asociados al cuarto del UPS, uno principal y otro redundante.
- 3 CUADROS ELÉCTRICOS marca MERLIN GERIN con paramenta MERLIN GERIN asociados a la sala CDP y puestos de trabajo de operaciones. Forman un total de 57 circuitos en embarrado A y 57 del B.
- 1 CUADRO ELÉCTRICO para los sistemas de aire acondicionado.

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD

CONTROL DE ACCESOS

- 1 Impro IXP200 Access Control System (IXP200 LCD Keypad Controller)
- 4 ImproX MMA Antenna Reader
- 4 Cerraduras automáticas
- Software IXP 200 Impro Tech. ver.5.6

VIDEO VIGILANCIA

- 3 Cámaras AXIS PTZ 213 (motorizadas)
- 1 Cámara AXIS 2100 (fija)
- Software AXIS CAMARA STATION ver.1.10.031
- Switch D-LINK 8 puertos Gigabit 10/100/1000Mbps

El adjudicatario habrá de subcontratar el soporte a los fabricantes de estos equipos de seguridad (Impro IXP, Axis cámara station).