



Anexo I Pliego Prescripciones Técnicas

Servicio de mantenimiento normativo-preventivo y correctivo de las instalaciones de climatización de los Centros de Asepeyo sites en la Comunidad de Catalunya

Exp. CP00207/2018



Anexo I Pliego Prescripciones Técnicas

Servicio de mantenimiento normativo-preventivo y correctivo de las instalaciones de climatización de los Centros de Asepeyo sites en la Comunidad de Catalunya

Exp. CP00207/2018

Índice

- 1.- Objeto del pliego.
- 2.- Duración del contrato
- 3.- Forma de pago
- 4.- Condiciones del servicio
- 5.- Contenido de la oferta técnica

Anexo A Relación de Centros

Anexo B Programa de Trabajo

1.- Objeto del pliego.

El objeto del presente pliego es regular las prescripciones técnicas que regirán en la ejecución del servicio de mantenimiento normativo-preventivo y correctivo de la instalación de climatización de los Centros de Asepeyo, Mutua Colaboradora de la Seguridad Social nº 151, en la Comunidad de Catalunya.

En el **Anexo A** al presente pliego de prescripciones técnicas se relacionan los Centros que componen esta licitación, con la dirección y características de la instalación de climatización.

Se podrán añadir a esta lista nuevos centros que surjan de nueva creación (de la misma zona geográfica) o como ampliación del contrato a otros centros existentes siempre que sean equivalentes (en superficie y características) a los descritos en el listado anterior, y siempre de acuerdo con los límites establecidos en los Arts. 204 y ss LCSP y en el Pliego de Condiciones Particulares

2.- Duración del contrato.

La duración del contrato será de dos (2) años desde la fecha que se estipule en el contrato, prorrogable por dos (3) anualidades más.

3.- Forma de pago

A la realización de los trabajos previa presentación de la factura con parte de trabajo debidamente conformado por persona responsable del centro. No se abonará ninguna factura hasta la presentación de los partes de trabajo que justifiquen el servicio, debidamente conformados por personal del centro.

En cumplimiento con lo establecido en la normativa interna de contratación de esta Mutua, el adjudicatario deberá indicar en la factura o certificación correspondiente el nº de referencia del contrato que ASEPEYO facilitará a la empresa adjudicataria una vez firmado y registrado el mismo en su base de datos. La no inclusión del número de referencia citado en la factura retrasará de forma indefinida su aprobación y por tanto su pago.

Los importes facturados se verán incrementados por el impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), que figurará en partida independiente, conforme a la legislación vigente.

En el caso del **mantenimiento preventivo** la documentación acreditativa a presentar con la factura es:

- a) Programa de trabajo indicado en el **Anexo B** del presente pliego debidamente cumplimentado y firmado por el operario y el responsable del Centro de ASEPEYO.
- b) Informe técnico de los trabajos realizados: indicando los equipos que componen la instalación, estado de conservación, mejoras a realizar, y conclusiones; todo ello debidamente firmado por el técnico competente de la empresa licitadora.
- c) Copia de la hoja del libro de registro y seguimiento de las actuaciones de mantenimiento y/o incidencias realizadas en la instalación, con la anotación de la actuación realizada y la fecha de la misma.
- d) Copia de cualquier otro documento que la autoridad competente establezca al respecto.
- e) Anualmente, Certificado de Mantenimiento de las instalaciones, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, conforme a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE); así como el Informe Resumen Anual de Mantenimiento indicando además de los datos básicos de la instalación, el estado de la misma, recomendaciones, el histórico de las actuaciones mas relevantes realizadas durante el ejercicio y sus comentarios. El Certificado deberá estar debidamente firmado por el técnico competente de la empresa licitadora.

En el caso del **mantenimiento correctivo** la documentación acreditativa a presentar con la factura es:

- a) El parte de trabajo de mantenimiento emitido por ASEPEYO con el programa de GMAO debidamente firmado por el responsable del Centro.
- b) Todos los **trabajos no urgentes** deberán disponer de presupuesto previo desglosado con los precios unitarios adjudicados de oficial, y porcentaje de baja de materiales empleados, y aceptación de dicho presupuesto por parte de ASEPEYO.

En el supuesto de no existir conformidad al mismo, ASEPEYO propondrá un rendimiento para la reparación y los materiales, y el proveedor vendrá obligado a aceptarla, ó bien a utilizar como referencia los rendimientos de mano de obra de la base de precios última publicada del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara.

- c) Los **trabajos urgentes** se podrán iniciar sin la aceptación previa del presupuesto ó valoración, si bien cuando el alcance de los trabajos exceda de las 72 horas a la hora del aviso se deberá entregar a ASEPEYO el presupuesto correspondiente. En el caso de acabarlos antes de este tiempo se remitirá una valoración de los mismos.
- d) Los documentos justificativos (copias tarifas oficiales vigentes del fabricante) del PVP de los materiales facturados.
- e) Cuando sea posible, fotografía del estado inicial, en proceso, y final de la reparación realizada, que ofrezca una visualización de la reparación realizada.
- f) Cuando sea necesario, toda la documentación técnica de mantenimiento, calidad, garantía, etc., relativa a los materiales instalados; los certificados de instalación y/o de

tratamiento de los residuos, por ejemplo lámparas de descarga, que sean requeridos por los organismos oficiales; y/o los informes técnicos precisos para determinar el estado en que han quedado las instalaciones.

4.- Condiciones del servicio.

El adjudicatario realizará los servicios indicados cumpliendo los reglamentos y normativas que le sean aplicables, en especial **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas (IT), aprobadas en Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio y sus modificaciones (incluida en Real Decreto de 235/2013 de 5 de abril), y cualquier otra legislación vigente que las instalaciones de climatización**, debiendo facilitar a ASEPEYO la documentación que fuera necesaria para acreditar el citado cumplimiento. El cumplimiento de estas normativas no exime de la obligación de cumplir con lo especificado en el **Anexo B**.

En los importes ofertados quedan incluidos:

- a) Todos los costes correspondientes a la realización de los servicios contratados, los costes del personal especializado y encargados necesarios, los costes indirectos, los medios auxiliares precisos para la ejecución rápida y eficaz del trabajo, el importe correspondiente a los pluses por horarios y turnos, formación del personal, seguros sociales, impuestos, y cualquier otro que soporte la empresa.
- b) Los gastos de desplazamiento, dietas, semi-dietas, horas de traslado y/o horas destinadas a la compra de materiales y repuestos, así como cualquier otra hora que no sea efectiva de trabajo en el Centro.
- c) Los trabajos realizados fuera del horario laboral, ya que no se podrá realizar incremento alguno por este concepto.
- d) El pequeño material consumible necesario para la realización de los trabajos como: cintas aislantes, elementos de señalización de líneas, tornillería básica, ó similares, así como útiles que sea preciso utilizar.

El adjudicatario se obliga en relación con los trabajos a realizar objeto del presente documento a:

- a) Realizar las tareas de **mantenimiento preventivo** descritas en el **Anexo B**, con la periodicidad indicada en el mismo. Además de estos trabajos, las tareas a realizar también deberán cumplir lo indicado en el Reglamento de Electrotécnico de Baja Tensión REBT, y sus Instrucciones Técnicas vigentes, así como las instrucciones de mantenimiento indicadas por el fabricante de los equipos. El oferente comunicará a ASEPEYO las fechas concretas en que corresponde efectuar las operaciones de mantenimiento.

- b) Facilitar el personal competente y suficiente cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías solicitadas de **mantenimiento correctivo** en los centros asistenciales y/o oficinas relacionados en el **Anexo A**.
- c) ASEPEYO podrá solicitar la sustitución del personal destinado a la prestación del servicio, en caso de considerar que su cualificación es insuficiente, que realiza su trabajo de forma incorrecta, o que otros motivos aconsejen el cambio y el adjudicatario vendrá obligado a sustituirlo.
- d) El adjudicatario, se compromete a utilizar el programa de gestión de mantenimiento por ordenador que ASEPEYO tenga establecido para gestionar el mantenimiento de los centros **según Anexo A**.
- e) El proveedor se compromete a conservar en su poder y en condiciones de presentación a ASEPEYO las piezas sustituidas, durante un plazo de 30 días después de la finalización de los trabajos.
- f) Los trabajos realizados deben garantizar como mínimo idénticas condiciones técnicas y estéticas en que se encontraba el Centro antes de su reparación.
- g) Los recambios utilizados serán de calidad igual o superior a los existentes.
- h) Los trabajos se realizarán en general manteniendo los máximos niveles de limpieza, orden y seguridad en el Centro.
- i) El proveedor dispondrá de las herramientas y/o maquinaria necesarias para la correcta realización de los trabajos, incluido los medios de protección personal de seguridad, y evitando en lo posible que por la no utilización de una máquina, herramienta equipo de medida y/o verificación adecuado, el número de horas realizadas se vea incrementado de forma injustificada.
- j) La prestación del servicio no deberá interferir o entorpecer la actividad que ASEPEYO realiza sus centros asistenciales y/o oficinas, si bien en caso ineludible de entorpecer o interferir dicha actividad, el adjudicatario deberá informar previamente y con la antelación suficiente a ASEPEYO para buscar una solución satisfactoria.
- k) El adjudicatario vendrá obligado a informar, en el mismo día de su conocimiento, de las incidencias y/o reclamaciones que puedan surgir en la prestación del servicio contratado, así como de los incumplimientos, que a su entender pueden existir respecto de las condiciones de seguridad y de cumplimiento de la normativa vigente, y que puedan repercutir en ASEPEYO.
- l) Llevar un registro numerado correlativamente de las operaciones, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas, así como los resultados e incidencias, y cuanto se considere digno de mención para conocer el estado de funcionamiento del aparato, equipo o sistema cuya conservación se realice. Una copia de dicha documentación se entregará a ASEPEYO.
- m) La empresa se hará cargo de la gestión de residuos generados en la prestación del servicio en especial de las lámparas de descarga, conforme a lo indicado en la

legislación vigente aplicable, presentando a Asepeyo certificados y contratos de su gestión con empresas autorizadas.

Los tiempos de respuesta y plazos para la ejecución de los trabajos objeto del presente documento a:

- a) Los trabajos se realizarán habitualmente en horario laboral de 8 a 20 h de Lunes a Viernes, si bien por condiciones de servicio estos trabajos podrán solicitarse, y así se realizarán, fuera del horario laboral sin coste suplementario.
- b) El tiempo de respuesta y de presencia física en el Centro para el inicio de la reparación correspondiente de un aviso urgente no será superior a 8 horas dentro del día laboral del centro. En dicha asistencia deberá realizarse como mínimo los trabajos relacionados con la contención y/o subsanación de los riesgos para las personas y la inseguridad que la avería solicitada pueda provocar.
- c) El tiempo de respuesta y de presencia física en el centro para el inicio de la reparación correspondiente de un aviso no urgente no será superior a 48 horas, una vez que ha sido aceptada la oferta y/o emitido tasación por parte del técnico de ASEPEYO que solicite la avería, salvo que los materiales que se precisen para la realización de los trabajos dispongan de otros plazos, en cuyo caso se notificará a ASEPEYO los plazos de suministro de los materiales antes de las 48 horas indicadas.
- d) El tiempo máximo establecido para la emisión del presupuesto y/o valoración correspondiente a un trabajo sea urgente o no urgente se establece en 72 horas.

Se deberán mantener los trabajadores y empresas subcontratadas indicadas en la oferta y realizarán los oficios descritos en la misma. Estas personas podrán ser sustituidas por otras de similar formación y experiencia, previa aprobación por parte de la Dirección de Infraestructuras y equipamiento de ASEPEYO.

En mantenimiento correctivo todos los trabajos deberán disponer de presupuesto previo y aceptación del mismo por parte de ASEPEYO.

En el supuesto de que ambas partes no se avinieran con el presupuesto previo presentado por la empresa adjudicataria para la realización de trabajos correspondientes, ASEPEYO se reserva el derecho a contratar ese mantenimiento correctivo mediante los procedimientos legalmente establecidos siempre y cuando el presupuesto contratado sea inferior al presupuesto ofertado por la empresa adjudicataria.

En caso que los materiales y/o servicios deban adquirirse mediante los procedimientos de contratación legalmente establecidos, ASEPEYO se compromete a que dichas instalaciones serán exclusivamente manipuladas por un instalador debidamente autorizado, y el oferente acepta la posible presencia de otras empresas dedicadas al mantenimiento, reparación o sustitución de dichas instalaciones.

Al inicio del contrato, el oferente verificará que todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes, de la instalación de electricidad, iluminación y comunicaciones, están en correcto estado de funcionamiento y conservación, resultando si así no fuera un listado de acciones y correcciones, que deberán realizarse en un periodo inferior a 30 días desde el comienzo de este contrato, mediante visita a los Centros o mediante escrito de estar de acuerdo con la instalaciones existentes.

El adjudicatario facilitará a Asepeyo una persona de contacto, número de teléfono y dirección de correo electrónico donde se notificarán todas las incidencias, incluidas las de carácter de urgencia.

5. Contenido de la oferta técnica

Los licitadores deberán presentar oferta para todos los Centros de cada lote que aparecen en el **Anexo A**.

Se podrá concertar una **visita** a todos los Centros para aquellos ofertantes que deseen conocer el estado de las instalaciones. Las fechas de visita se indicarán en el perfil de contratante de la Mutua, sito en la Plataforma de Contratación del Sector Público. Aquellos que no realicen la visita asumirán el estado de las instalaciones, sin posibilidad, en caso de ser adjudicatario, de introducir mejoras, modificaciones con cargo a Asepeyo.

Se aportará toda aquella documentación que, con carácter general, el licitador estime oportuno, a efectos de valoración de los criterios de adjudicación sometidos a juicio de valor de la licitación. Como mínimo deberá presentarse la planificación del mantenimiento indicada en los criterios sometidos a juicio de valor de los criterios de adjudicación.

En Barcelona,

Clara Bosch Vilaseca
Técnica de la Dirección de Contratación

ANEXO A

Para cada uno de los lotes especificados en el pliego técnico en la Comunidad Autónoma de Catalunya

CCAA	Dirección	Superficie m2	Observaciones
------	-----------	---------------	---------------

LOTE 1: ÁREA CENTRO

Badalona	AVDA. ST. SALVADOR, 39-41	675,75	
Barcelona- Caspe	C/ CASPE,76	1.577,71	
Barcelona- Horta	C/ MANIGUA, 13-15	477,38	
Barcelona-Sagrera	AVDA. MERIDIANA Nº 235	1.300,00	
Barcelona-Sants	AVDA. ROMA, 12 BARCELONA	623,82	
Mercabarna	LONGITUDINAL, 7 Nº 158	208,36	
Cerdanyola	AVDA. CATALUÑA, 49	469,09	
El Prat del Llobregat	C/ JAUME CASANOVAS, 190-192	460,51	
Sabadell	RONDA PONENT, 8 y 2	510,46	
Terrassa	C/ COL.LEGI 6	266,52	

CCAA	Dirección	Superficie m2	Observaciones
------	-----------	---------------	---------------

LOTE 2: ÁREA NORTE

Figueres	C/ MIGDIA, 3	419,96	
Girona	C/. JOAN TORRÓ I CABRETAOSA Nº 24	2.220,00	
Olot	AVDA. REIS CATOLICS, 40	398,71	
Palamos	C/ BARCELONA, 10 BAJOS	412,09	
Berga	Pº DE LA PAZ, 19	539,36	
Manresa	C/ CIRCUMVAL.LACIÓ, 2-4	808,97	
Palau de Plegamans	AVDA. CATALUÑA, 232	128,51	
Vic 1	PLAÇA L'ESTACIÓ, 5	474,07	
Vic 2	PLAÇA L'ESTACIÓ, 7	366,25	
Parets del Valles	C/ FABRICA, 2	529,90	
Mollet del Valles	C/ JAUME I, 190	496,85	
Mataro	RDA. FRANCESC MACIA, 1-3	454,33	
Granollers	C/ ALFONS IV, 27-31	1.212,58	
Pineda de Mar	C/ MONTPALAU, 4-6	543,69	

CCAA	Dirección	Superficie m2	Observaciones
------	-----------	------------------	---------------

LOTE 3: ÁREA SUR

Tarragona	AVDA. DE CATALUÑA, 43-45	578,23	
Reus	AVDA. MARIA FORTUNY, 2-4	628,55	
Valls	PASEO DE L'ESTACIÓ, 5	382,81	
El Vendrell	CTRA. BARCELONA, 36	99,83	
Vilanova i la Geltru	RAMBLA SAMÀ, 81-83	274,20	
Cervera	C/. VIDAL DE MONTPALAU Nº 15	444,00	
Lleida	C/HUMBERT TORRES, 10	810,78	
Vilafranca del Penedes	BISBE PANYELLES 17 LOC 3	176,23	
St. Boi de Llobregat	SANT JOAN BOSCO, 38	479,57	
St. Feliu de Llobregat	C/ JOSEP RICART, 6	792,90	
Gava	RAMBLA LLUCH, 15	452,86	
Hospitalet	AV. CARRILET, 223	1.191,72	
Martorell 1	AV. PAU CLARIS, 18	445,09	
Martorell 2	Pº CATALUÑA, S/N	317,84	
Molins de Rei	C/. SALVADOR SEGUI Nº 10	810,00	

CCAA	Dirección	Superficie m2	Observaciones
------	-----------	------------------	---------------

LOTE 4: ÁREA SEDE CENTRAL OFICINAS

Edificio Via Augusta nº 18	VIA AUGUSTA 18, 2ª BARCELONA	3.740,00	
Edificio Via Augusta nº 36	VIA AUGUSTA 36 BARCELONA	4.135,46	
VA 48, 3ª Planta	VIA AUGUSTA 48, 3ª BARCELONA	398,27	

**GAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES TÉRMICAS**

(Según cumplimiento de la legislación aplicable y vigente en cada una de las instalaciones)

CENTRO ASISTENCIAL/OFICINA DE :

Fecha:

Empresa Mantenedora

Empresa mantenedora:

Tecnico 1

Tecnico 2

Mantenimiento realizado

Tipo de actuación

Bimensual Semestral Anual **Actividades a realizar****GENERADORES DE CALOR CON COMBUSTIBLES LIQUIDOS / GASEOSOS**

Periodicidad

Realizado

Comentarios

Verificación de datos en la placa de timbrado de la caldera

Anual

Verificación de la válvula de seguridad y comprobación de la presión de apertura y estanqueidad de cierre

Anual

Inspección del sistema de llenado de agua de la caldera

Mensual

Verificación de estado y funcionamiento del dispositivo de purga de caldera

Semestral

Verificación de la presión de trabajo en el vaso de expansión y comprobación de membrana

Semestral

Verificación y limpieza del hogar y de la cámara de combustión

Semestral

Verificación y limpieza del circuito de humos, haz tubular y turbuladores

Semestral

Verificación de inexistencia de fugas de agua en hogar y haz tubular

Semestral

Inspección de los refractarios y reparación si procede

Semestral

Verificación de estado de juntas de estanqueidad y sustitución si procede

Mensual

Verificación del estado de aislamiento térmico de la caldera

Anual

Verificación del estado de la mirilla y sustitución si procede

Anual

Limpieza de la caja de humos de la caldera, conducto de humos y chimenea

Anual

Limpieza de filtro de combustible

Semestral

Inspección de fugas de combustible y corrección si procede

Mensual

Verificación de estado y actuación de válvulas de corte del circuito de combustible

Semestral

Verificación de instrumentos de medida, manómetros y termómetros

Anual

Verificación y limpieza del filtro de la bomba de combustible del quemador

Anual

Verificación y ajuste de posición relativa de disco, pulverizador boca de cañón, boquilla y electrodos

Anual

Verificación y ajuste de la posición del cañón en el hogar

Anual

Verificación de estado de los electrodos de encendido y sustitución si procede

Anual

Verificación de estado de boquillas de pulverización y sustitución si procede

Anual

GENERADORES DE CALOR CON COMBUSTIBLES LIQUIDOS / GASEOSOS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Verificación de estado, ajuste y limpieza de clapetas de regulación de caudal de aire del quemador	Anual		
Verificación de inexistencia de goteos de combustible en el interior del hogar de la caldera	Mensual		
Verificación de estado y actuación de las válvulas soleinoides del quemador	Anual		
Verificación, ajuste y limpieza de los platos deflectores del quemador	Anual		
Verificación, ajuste y limpieza de la célula fotoeléctrica del quemador	Semestral		
Verificación del programador del quemador y comprobación de procesos de encendido y apagado	Anual		
Verificación de estado de los cables de los electrodos y sustitución si procede	Anual		
Verificación del arco de encendido y ajuste si procede	Semestral		
Verificación de estado y funcionamiento del ventilador del quemador. Ajuste y engrase si procede	Semestral		
Verificación del conjunto motor-bomba de combustible y ajuste si procede	Semestral		
Verificación de actuación de circuitos de seguridad y enclavamientos del quemador	Mensual		
Verificación y apriete de las conexiones eléctricas del quemador	Anual		
Verificación de pilotos de señalización y sustitución si procede	Anual		
Verificación de interruptores y contactores, apriete de conexiones y sustitución de contactos, si procede	Anual		
Verificación de actuación de protecciones magnetotérmicas y diferenciales y apriete de conexiones	Anual		
Verificación del estado y funcionamiento del dispositivo de ventilación de la sala de calderas	Semestral		
Limpieza de rejillas de ventilación y componentes del dispositivo de ventilación de la sala de calderas	Anual		
Toma de datos de parámetros de la combustión y análisis y ajuste los mismos	Mensual		
Verificación de estado, disponibilidad y timbrado de elementos de prevención de incendios	Anual		
PLANTAS ENFRIADORAS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Control de fugas de la instalación y revisión de pérdidas de aceite	Semestral		
Verificar la carga de gas refrigerante	Semestral		
Medir intensidades eléctricas y comparar con placas de características	Mensual		
Control de funcionamiento, tomando medidas de temperaturas, presiones, etc.	Mensual		
Verificar, nivel, temperatura aceite y filtros deshidratadores	Mensual		
Comprobación funcionamiento y ajuste de termostato de mando	Mensual		
Comprobación funcionamiento y ajustes de termostatos y presostatos de seguridad y protecciones eléctricas	Mensual		
Comprobar actuación de interruptor de flujo	Mensual		
Comprobar que las presiones en manómetros están dentro de los márgenes aconsejados	Mensual		
Verificar la ausencia de vibraciones en los compresores que puedan inducir a averías	Mensual		

Comprobar funcionamiento correcto de la resistencia del carter	Mensual		
Comprobar nivel de agua de circuito	Mensual		
Comprobar la estanqueidad de los diferentes elementos	Mensual		
Comprobar drenaje de las bandejas de condensación	Mensual		
Control de capacidad de los compresores	Mensual		
Revisar ventiladores condensador	Mensual		
Comprobación de la tensión de las correas	Mensual		
Engrasar mecanismos de regulación	Mensual		
Limpieza exterior de la unidad	Mensual		
Revisión y limpieza de filtros de agua	Semestral		
Revisión del sistema de control informático	Semestral		
Verificar funcionamiento contactores y estado de contactos	Anual		
Comprobar cableados y conexiones	Anual		
Verificar la ausencia de humedad en el circuito refrigerante	Anual		
PLANTAS ENFRIADORAS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Revisar estado de aislamiento térmico	Anual		
Comprobar estanqueidad de bandeja de condensados	Anual		
Revisar estado de poleas y acoplamientos	Anual		
Revisar estado de elementos antivibratorios	Anual		
Limpieza de condensadores	Anual		
Revisión de pintura	Anual		
RECUPERADORES DE CALOR / ENTÁLPICOS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Comprobación de ruidos o recalentamiento anormales en motor y rotor	Bimensual		
Comprobación y estado de correas de transmisión	Bimensual		
Comprobación de estado y suciedad del rotor	Bimensual		
Medición intensidades eléctricas y comparación con placas de características	Bimensual		
Limpieza exterior del equipo	Bimensual		
Verificar actuación del variador de velocidad y de la regulación electrónica, eléctrica y neumática	Semestral		
Revisión del aislamiento termico	Anual		
Limpieza con aire del rotor	Anual		
TORRES DE REFRIGERACION Y CONDENSADORES EVAPORATIVOS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Inspección exterior de paneles y elementos estructurales y eliminación de corrosiones	Anual		
Inspección de soprotes y elementos amortiguadores y eliminación de corrosiones	Anual		
Verificación de la nivelación de la torre	Anual		
Inspección del interior de la bandeja de recogida de agua. Limpieza y eliminación de corrosiones	Semestral		
Verificación de estado y limpieza del filtro de agua de la bandeja	Semestral		
Verificación de estado y limpieza del separador de gotas	Semestral		
Verificación de estado y limpieza de rodetes o aspas de los ventiladores	Semestral		
Inspección de motores eléctricos de los ventiladores	Semestral		
Inspección de fugas de agua por juntas de paneles o registros	Semestral		
Inspección de los ejes de los ventiladores	Semestral		
Verificación del estado de poleas y correas de transmisión y sustitución o ajuste según proceda	Semestral		
Inspección de alineación de transmisores motor-ventilador y ajuste si procede	Semestral		
Verificación del estado y limpieza de la válvula de aporte de agua			

(flotador) y ajuste del nivel de la balsa, si procede	Bimensual		
Verificación de estado y limpieza del rebosader. Comprobación del flujo de rebose	Bimensual		
Verificación de estado y limpieza del sistema de purga automática de desconcentración y ajuste si procede	Bimensual		
Comprobación de libre movimiento de los ventiladores	Semestral		
Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento normal de los ventiladores	Semestral		
Verificación de estado, limpieza y engrase de rodamientos o cojinetes de los motores y ventiladores	Semestral		
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE	Periodicidad	Realizado	Comentarios
FILTRADO			
Revisión de prefiltro y sustitución si procede	Mensual		
Revisión filtros de bolsa y sustitución si procede	Mensual		
BATERIAS			
Comprobación estanqueidad bandeja de condensados	Mensual		
Comprobación drenajes desagües	Mensual		
Verificar estanqueidad de baterías	Mensual		
Observar estado de suciedad de las baterías	Mensual		
Limpieza general de las baterías	Anual		
Limpieza de bandeja desagüe	Anual		
Comprobar salto térmico de las baterías	Anual		
HUMIDIFICADOR			
Comprobación del funcionamiento del humectador, si existe	Mensual		
VENTILADOR			
Comprobación tensión y estado de las correas	Mensual		
Comprobación acoplamiento motor y ventilador	Mensual		
Comprobación vibración, transmisión y estado de los anclajes	Mensual		
Comprobación del estado y temperatura de los rodamientos	Mensual		
Engrase de rodamientos según necesidad	Mensual		
Comprobar alineación del motor y ventilación	Anual		
Cambios de rodamientos (si se precisa)	Anual		
Comprobación puesta a tierra	Anual		
ELEMENTOS DE CONTROL			
Comprobación de válvulas de tres vías motorizadas	Mensual		
Verificación estanqueidad válvulas de tres vías	Mensual		
Engrase eje cabezal válvulas 3 vías (si necesario)	Mensual		
Verificación válvulas de corte de agua	Anual		
VARIOS			
Comprobación de temperatura de impulsión de aire	Mensual		
Lectura de consumo amperimétrico. Comparación con placa de motor	Mensual		
Limpieza interior y exterior del equipo	Mensual		
Verificación renovación de aire del local	Anual		
Revisión de aislamiento térmico	Anual		
Comprobación y verificación caudal de aire de impulsión, retorno y extracción	Anual		
Revisión de pintura y pintado si precisa	Anual		
ESPECÍFICO QUIROFANO Y LABORATORIO	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Revisión filtros absolutos y sustitución si procede	Mensual		
Comprobación sobre presión respecto locales colindantes	Anual		
Control desinfección de las baterías, ventilador y desagües	Anual		
Verificar presostatos diferenciales avisadores de filtro sucio	Anual		

UNIDADES DE VENTILACION Y EXTRACCION	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Comprobar ausencia de calentamientos en motor	Bimensual		
Comprobar estado y tensión en correas de transmisión	Bimensual		
Comprobación del estado y lubricación de rodamientos	Bimensual		
Revisión de filtros y limpieza y sustitución si procede	Bimensual		
Limpieza general del conjunto	Bimensual		
Verificar que las turbinas giren libremente y en el sentido correcto	Bimensual		
Comprobar que no existen ruidos extraños	Bimensual		
Comprobar vibraciones y estado de anclajes	Bimensual		
Lectura consumo y comparación con placa motor	Bimensual		
Comprobación de la puesta a tierra	Anual		
Verificar estado de poleas	Anual		
Verificación de la alineación del conjunto motor-ventilador	Anual		
Verificación estado pintura y pintado si procede	Anual		
Verificación de caudales	Anual		
GRUPOS DE PRESURIZACION DE REDES HIDRAULICAS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Cambiar la bomba de funcionamiento por la de reserva	Bimensual		
Comprobación del desgaste en los cojinetes	Bimensual		
Comprobación niveles de aceite del cárter	Bimensual		
Verificación de goteo de prensa y reapriete en caso necesario	Bimensual		
Verificación de que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos	Bimensual		
Verificar válvula antiretorno	Bimensual		
Limpieza general del equipo	Bimensual		
Comprobar el correcto funcionamiento, sin ruidos extraños o vibraciones	Bimensual		
Verificar la presión de impulsión	Bimensual		
Anotación de la intensidad de cada fase y comparación con la nominal	Bimensual		
Limpieza de filtros de aspiración de agua	Bimensual		
Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos	Semestral		
Accionamiento y verificación de válvulas de corte	Semestral		
Comprobación de que las bornas de conexión eléctrica están apretadas	Anual		
GRUPOS DE PRESURIZACION DE REDES HIDRAULICAS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Verificación y ajuste de puesta a tierra	Anual		
Verificación y ajuste de térmicos	Anual		
Verificar estado de dilatadores	Anual		
Contraste de manómetros y termómetros	Anual		
Aligeramiento purgador manómetro y bulbo termómetro	Anual		
Comprobación de vibraciones y estado de anclajes	Anual		
Comprobación y ajuste de alineación del grupo	Anual		
Inspección estanqueidad y soporte de tuberías	Anual		
Inspección estado aislamiento térmico	Anual		
Revisión de pintura y señalización	Anual		
EQUIPOS DE EXPANSIÓN PARA CONDUCTOS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Control de fugas de la instalación y revisión de pérdidas de aceite	Semestral		
Comprobar carga de gas	Semestral		
Comprobar nivel de aceite en circuito de gas	Semestral		
Comprobación de vibraciones y ruidos extraños	Bimensual		
Revisar el drenaje de la bandeja de condensados	Bimensual		
Efectuar cambio de filtrina o limpieza de filtro según caso	Bimensual		
Limpieza exterior equipo	Bimensual		
Engrase de rodamientos según necesidad	Bimensual		
Comprobación de temperatura de impulsión de aire	Bimensual		

Revisión humectador	Semestral		
Comprobación de seguridades eléctricas	Semestral		
Verificar el funcionamiento del termostato antihielo	Semestral		
Comprobación de presostato	Semestral		
Verificar actuación de termostatos	Semestral		
Verificar funcionamiento de válvula 4 vías (en bombas de calor)	Semestral		
Comprobación tensión y estado de las correas del ventilador	Semestral		
Comprobación acoplamiento motor y ventilador	Semestral		
Comprobación del estado y temperatura de los rodamientos del ventilador	Semestral		
Medición de intensidades eléctricas y comparación con placa carecteristicas	Anual		
Comprobar estado de los anclajes	Anual		
Control de manómetros	Anual		
Inspección aislamiento térmico	Anual		
Limpieza del evaporador, condensador y batería de calor si procede	Anual		
Limpieza desagües y bandejas de condensados	Anual		
Comprobar salto térmico de las baterías	Anual		
Comprobar alineación del motor y ventilación del ventilador	Anual		
Comprobación puesta a tierra	Anual		
Comprobación y verificación caudal de aire de impulsio, retorno y extracción	Anual		
Revisión de pintura y pintado si precisa	Anual		
ACONDICIONADORES AUTÓNOMOS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Control de fugas de la instalación y revisión de pérdidas de aceite	Semestral		
Comprobar carga de gas	Semestral		
Comprobar nivel de aceite en circuito de gas	Semestral		
Comprobación de vibraciones y ruidos extraños	Bimensual		
Revisar el drenaje de la bandeja de condensados	Bimensual		
Efectuar cambio de filtrina o limpieza de filtro según caso	Bimensual		
Limpieza exterior equipo	Bimensual		
Revisión humectador	Semestral		
Comprobación de seguridades eléctricas	Semestral		
Verificar el funcionamiento del termostato antihielo	Semestral		
Comprobación presostato	Semestral		
Verificar actuación de termostatos	Semestral		
Verificar funcionamiento de válvula 4 vías (En bombas de calor)	Semestral		
Medición de intensidades eléctricas y comparación con placa de características	Anual		
Comprobar estado de los anclajes	Anual		
Control de manómetros	Anual		
Inspección del aislamiento térmico	Anual		
Limpieza desagües y bandejas de condensados	Anual		
Revisión de pintura y repaso si procede	Anual		
FAN COIL	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Revisión del motor y del ventilador	Bimensual		
Comprobación drenaje de la bandeja de condensados	Bimensual		
Comprobación estado general de limpieza	Bimensual		
Purga de las baterías de agua	Bimensual		
Limpieza de filtros o sustitución de los mismos	Bimensual		
Verificación conmutador y termostato	Semestral		
Verificación del sistema de regulación y válvulas	Semestral		
Medición/anotación consumos eléctricos. Comparación con placa características	Anual		
Limpieza de las baterías	Anual		
Limpieza de la bandeja de condensados	Anual		
Limpieza del ventilador	Anual		
Comprobación ausencia de fugas de agua	Anual		

CAJAS DE VENTILACIÓN	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Comprobar ausencia de calentamientos en motor	Bimensual		
Comprobar estado y tensión en correas de transmisión	Bimensual		
Comprobación del estado y lubricación de rodamientos	Bimensual		
Revisión de filtros y limpieza y sustitución si procede	Bimensual		
Limpieza general del conjunto	Bimensual		
Verificar que las turbinas giren libremente y en el sentido correcto	Bimensual		
Comprobar que no existen ruidos extraños	Bimensual		
Comprobar vibraciones y estado de anclajes	Bimensual		
Lectura consumo y comparación con placa motor	Bimensual		
Comprobación de la puesta a tierra	Anual		
Verificar estado de las poleas	Anual		
Verificación de la alineación del conjunto motor-ventilador	Anual		
Verificar estado pintura y pintado si procede	Anual		
Verificación de caudales	Anual		
BOMBAS DE CIRCULACIÓN	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Cambiar la bomba de funcionamiento por la de reserva	Bimensual		
Comprobación del desgaste en los cojinetes	Bimensual		
Comprobación niveles de aceite del cárter	Bimensual		
Verificación de goteo de prensa y reapriete en caso necesario	Bimensual		
Verificación de que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos	Bimensual		
Verificar válvula antiretorno	Bimensual		
Limpieza general del equipo	Bimensual		
Comprobar el correcto funcionamiento, sin ruidos extraños o vibraciones	Bimensual		
Verificar la presión de impulsión	Bimensual		
Anotación de la intensidad de cada fase y comparación con la nominal	Bimensual		
Limpieza de filtros de aspiración de agua	Bimensual		
Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos	Bimensual		
Accionamiento y verificación de válvulas de corte	Semestral		
Comprobación de apriete de bornas de conexión eléctrica	Anual		
Verificación y ajuste de puesta a tierra	Anual		
Verificación y ajuste de térmicos	Anual		
Verificar estado de dilatadores	Anual		
Contraste de manómetros y termómetros	Anual		
Aligeramiento purgador manómetro y bulbo termómetro	Anual		
Comprobación de vibraciones y estado anclajes	Anual		
Comprobación y ajuste de alineación del grupo	Anual		
Inspección estanqueidad y soporte de tuberías	Anual		
Inspección estado aislamiento térmico	Anual		
Revisión de pintura y señalización	Anual		
TERMOS ELÉCTRICOS	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Verificar la no existencia de fugas de agua	Bimensual		
Comprobar estanqueidad del conducto, así como de las uniones	Semestral		
Limpieza exterior del equipo	Semestral		
Comprobar funcionamiento del termostato	Anual		
Revisar conexiones eléctricas	Anual		
Medir intensidades eléctricas y comprobar con placa de características	Anual		
HUMIDIFICADORES	Periodicidad	Realizado	Comentarios
Verificar y limpiar válvulas solenoides de entrada y de filtro	Bimensual		
Verificar inexistencia de fugas	Bimensual		
Verificar que las tuberías de desagüe no estén obstruidas	Bimensual		

Verificar automatismos	Bimensual		
Verificar panel de control	Semestral		
Limpieza del cilindro de vapor e incrustaciones de sales	Anual		
Limpieza del sistema y bomba de drenaje de residuos calcáreos	Anual		
Comprobar el indicador de estado de electrodos y cambiarlos en caso necesario	Anual		
Medición de puesta a tierra	Anual		
Reapriete de bornas eléctricas	Anual		

SISTEMAS DE CAPTACIÓN SOLAR

SISTEMA DE CAPTACION

Verificación del estado de limpieza de la protección translúcida de los paneles captadores	Anual		
Verificación de la inexistencia de condensaciones y suciedad bajo la protección de los paneles	Anual		
Verificación de la inexistencia de corrosiones y fugas de agua en los paneles captadores	Anual		
Inspección de las juntas de los captadores: verificar inexistencia de agritamentos y deformaciones	Anual		
Verificación del estado de la superficie absorbadora de los captadores: inexistencia de fugas	Anual		
Verificación del estado de las carcadas y las ventanas de respiración	Anual		
Inspección de las conexiones hidráulicas: localización de fugas, apriete conexiones, niveles agua	Anual		
Inspección de la estructura de soporte: estado degradación, indicios de corrosión y apriete tornillos	Anual		

SISTEMA DE ACUMULACIÓN

Limpieza y desincrustado interior del acumulador de agua caliente. Eliminación de oxidaciones	Anual		
Verificación del estado de desgaste de ánodos de sacrificio y sustitución, si procede	Anual		
Inspección del aislamiento térmico del acumulador de agua caliente y corrección, si procede	Anual		

SISTEMA DE INTERCAMBIO

Limpieza y verificación de funcionamiento del intercambiador o serpentín primario	Anual		
Verificación de la eficiencia (CF) y prestaciones del intercambiador primario/secundario	Anual		

CIRCUITO HIDRÁULICO

Verificación de la densidad y el pH del fluido caloportador primario y corrección, si procede	Anual		
Verificación del estado de las tuberías del circuito primario	Anual		
Verificación del aislamiento térmico de las tuberías del circuito primario y corrección, si procede	Anual		
Verificación del estado y funcionalidad de purgadores	Anual		
Verificación del estado y funcionamiento de las bombas de recirculación. Limpieza y estanqueidad	Anual		
Verificación del estado y funcionalidad de los vasos de expansión	Anual		
Verificación del estado y funcionamiento del sistema de llenado automático del circuito primario	Anual		
Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de corte: inexistencia de agarrotamientos	Anual		
Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de seguridad y comprobación de actuación	Anual		

Observaciones

Firma del Técnico de Mantenimiento

Vº.Bº. Responsable de Asepeyo