



## **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 Andalucía**

**Exp. CP00142/2018**



## **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 Andalucía**

**Exp. CP00142/2018**

### **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 Trabajos a realizar**

### 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 Andalucía.

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 tres (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 REBT Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión; 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, o 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 o 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, o 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 al día laboral de los Centros del aviso. 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

### LOTE 1. ANDALUCIA ORIENTAL:

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
ALMERIA C. A.	AVD. CAVO DE GATA –EDIF. VISTA BAHIA, Nº 25	ALMERIA	ALMERIA	4007
OLULA DEL RIO	AVDA ALMANZORA, 10	OLULA DEL RIO	ALMERIA	04860

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
GRANADA (Piso)	CAMINO DE RONDA, 172	GRANADA	GRANADA	18003
GRANADA	CAMINO DE RONDA, 172	GRANADA	GRANADA	18003

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
JAEN	AVDA ANDALUCIA, 11-B	JAEN	JAEN	23006

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
FUENGIROLA	AVDA SANTA AMALIA	FUENGIROLA	MALAGA	29640
POLG. GUADALHORCE	CARLO GOLDONI, 84	MALAGA	MALAGA	29004
MALAGA (PERCHEL)	C/ ESLAVA, 14 LOCAL C.P.: 29002	MALAGA	MALAGA	29002
MARBELLA	AVDA SEVERO OCHOA, 23	MARBELLA	MALAGA	29603
SAN PEDRO DE ALCANTARÁ	AVDA PABLO RUIZ PICASSO, 52	SAN PEDRO DE ALCANTARA	MALAGA	29670

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
MELILLA	GENERAL MARINA, 13	MELILLA	MELILLA	52004

**LOTE 2. ANDALUCIA OCCIDENTAL:**

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
ALGECIRAS	URB. TORRE ALMIRANTE, BLOQUE 1	ALGECIRAS	CADIZ	11203
CÁDIZ	AVDA ANDALUCIA,52-54-56	CADIZ	CADIZ	11008
JEREZ DE LA FRONTERA	LEALAS, 43	JEREZ DE LA FRONTERA	CADIZ	11404

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
CORBOBA C. A.	AVDA AMERICA, 7	CORDOBA	CORDOBA	14008
CORDOBA SH	DOCE DE OCTUBRE, 21 BAJOS	CORDOBA	CORDOBA	14008

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
HUELVA	AVDA DR. RUBIO, S/N	HUELVA	HUELVA	21001

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
ECIJA	AVDA. GENIL, 17	SEVILLA	SEVILLA	41400

**LOTE 3. ANDALUCIA OCCIDENTAL:**

CENTRO	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CP
SEVILLA- CARTUJA	AVDA AMERICO VESPUCIO, 8	ISLA DE LA CARTUJA	SEVILLA	41092

Estas direcciones serán actualizadas por Asepeyo

## ANEXO B

Se debe cumplir la legislación aplicable y vigente en cada una de las instalaciones. En cuanto al RITE se deben seguir, al menos, las instrucciones siguientes:

### IT 3.3. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Tabla 3.1. Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

Operación	Periodicidad	
	< 70 kW	> 70 kW
1. Limpieza de los evaporadores	t	t
2. Limpieza de los condensadores	t	t
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración	t	2 t
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos	t	m
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	t	2 t
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea	t	2 t
7. Limpieza del quemador de la caldera	t	m
8. Revisión del vaso de expansión	t	m
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	t	m
10. Comprobación de material refractario	--	2 t
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera	t	m
12. Revisión general de calderas de gas	t	t
13. Revisión general de calderas de gasóleo	t	t
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos	t	m
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	--	t
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	--	2 t
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad	--	m
18. Revisión y limpieza de filtros de agua	--	2 t
19. Revisión y limpieza de filtros de aire	t	m
20. Revisión de baterías de intercambio térmico	--	t
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	t	m
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	t	2 t
23. Revisión de unidades terminales agua-aire	t	2 t
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire	t	2 t
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	t	t
26. Revisión de equipos autónomos	t	2 t
27. Revisión de bombas y ventiladores	--	m
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	t	m
29. Revisión del estado del aislamiento térmico	t	t
30. Revisión del sistema de control automático	t	2 t
31. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal 524,4 kW	4a	--
32. Instalación de energía solar térmica	*	*
33. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido	s	s
34. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido	2t	2t
35. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido	m	m
36. Control visual de la caldera de biomasa	s	S
37. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa.	t	m
38. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa	m	m

s: una vez cada semana

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.

t: una vez por temporada (año).

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

4a: cada cuatro años.

\*: El mantenimiento de estas instalaciones se realizará de acuerdo con lo establecido en la Sección HE4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" del Código Técnico de la Edificación.

### IT 3.4. PROGRAMA DE GESTION ENERGETICA

Tabla 3.2.-Medidas de generadores de calor y su periodicidad.

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20 kW < P < 70 kW	70 kW < P < 1000 kW	P> 1000 kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m
4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	2a	3m	m
5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	2a	3m	m
6. Tiro en la caja de humos de la caldera	2a	3m	m

m: una vez al mes

3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada

2a: cada dos años

Tabla 3.3.-Medidas de generadores de frío y su periodicidad.

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70 kW < P < 1.000 kW	P> 1.000 kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	3m	m
4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua	3m	m
5. Temperatura y presión de evaporación	3m	m
6. Temperatura y presión de condensación	3m	m
7. Potencia eléctrica absorbida	3m	m
8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	3m	m
9. CEE o COP instantáneo	3m	m
10. Caudal de agua en el evaporador	3m	m
11. Caudal de agua en el condensador	3m	m

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada

3m: cada tres meses; la primera al inicio de la temporada

Además, se debe seguir las tablas siguientes de revisión, completándolas con las instrucciones del RITE.

**TABLA II**  
**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**  
**DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION.**

<b>Generadores de calor por combustibles líquidos o gaseosos</b>	<b>M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Verificación de datos en la placa de timbrado de la caldera			X
Verificación de la válvula de seguridad y comprobación de la presión de apertura y estanquidad de cierre			X
Inspección del sistema de llenado de agua de la caldera	X		
Verificación de ajuste y actuación del presostato de regulación de presión de caldera		X	
Verificación de estado y funcionamiento del dispositivo de purga de la caldera		X	
Verificación de la presión de trabajo en el vaso de expansión y comprobación de membrana		X	
Verificación y limpieza del hogar y de la cámara de combustión		X	
Verificación y limpieza del circuito de humos, haz tubular y turbuladores		X	
Verificación de inexistencia de fugas de agua en hogar y haz tubular		X	
Inspección de los refractarios y reparación si procede		X	
Verificación de estado de juntas de estanquidad y sustitución si procede	X		
Verificación del estado del aislamiento térmico de la caldera			X
Verificación del estado de la mirilla y sustitución si procede			X
Limpieza la caja de humos de la caldera, conducto de humos y chimenea			X
Limpieza del filtro de combustible		X	
Inspección de fugas de combustible y corrección si procede	X		
Verificación de estado y actuación de válvulas de corte del circuito de combustible		X	
Verificación de instrumentos de medida, manómetros y termómetros			X
Verificación y limpieza del filtro de la bomba de combustible del quemador			X
Verificación y ajuste de posición relativa de disco, pulverizador, boca del cañón, boquilla y electrodos			X
Verificación y ajuste de la posición del cañón en el hogar			X
Verificación de estado de los electrodos de encendido y sustitución si procede			X
Verificación de estado de boquillas de pulverización y sustitución si procede			X
Verificación de estado, ajuste y limpieza de clapetas de regulación de caudal de aire del quemador			X
Verificación de inexistencia de goteos de combustible en el interior del hogar de la caldera	X		
Verificación de estado y actuación de las válvulas solenoides del quemador			X
Verificación, ajuste y limpieza de los platos deflectores del quemador			X
Verificación, ajuste y limpieza de la célula fotoeléctrica del quemador		X	
Verificación del programador del quemador y comprobación de procesos de encendido y apagado			X
Verificación de estado de los cables de los electrodos y sustitución si procede			X
Verificación del arco de encendido y ajuste si procede		X	
Verificación de estado y funcionamiento del ventilador del quemador. Ajuste y engrase si procede		X	
Verificación del conjunto motor- bomba de combustible y ajuste si procede		X	
Verificación de actuación de circuitos de seguridad y enclavamientos del quemador	X		
Verificación y apriete de las conexiones eléctricas del quemador			X
Verificación de pilotos de señalización y sustitución si procede			X
Verificación de interruptores y contactores, apriete de conexiones y sustitución de contactos, si procede			X
Verificación de actuación de protecciones magnetotérmicas y diferenciales y apriete de conexiones			X
Verificación del estado y funcionamiento del dispositivo de ventilación de la sala de calderas		X	
Limpieza de rejillas de ventilación y componentes del dispositivo de ventilación de la sala de calderas			X
Toma de datos de parámetros de la combustión y análisis y ajuste de los mismos	X		
Verificación de estado, disponibilidad y timbrado de elementos de prevención de incendios			X

<b>Plantas enfriadoras</b>	<b>M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Medir intensidades eléctricas y comparar con placas de características	X		
Control de funcionamiento, tomando medidas de temperaturas, presiones, etc.	X		
Verificar la carga de gas refrigerante	X		
Verificar, nivel, temperatura de aceite y filtros deshidratadores.	X		
Comprobación funcionamiento y ajuste de termostato de mando	X		
Comprobación funcionamiento y ajuste de termostatos y presostatos de seguridad y protecciones eléctricas	X		
Comprobar actuación del interruptor de flujo	X		
Comprobar que las presiones en manómetros están dentro de los márgenes aconsejados	X		
Verificar la ausencia de vibraciones en los compresores que puedan inducir a averías	X		
Comprobar funcionamiento correcto de la resistencia de carter	X		
Comprobar nivel de agua de circuito	X		
Comprobar la estanqueidad de los diferentes elementos	X		
Comprobar drenaje de las bandejas de condensación	X		
Control de capacidad de los compresores	X		
Revisar ventiladores condensador	X		
Comprobación de la tensión de correas	X		
Engrasar mecanismos de regulación	X		
Limpieza exterior de la unidad	X		
Revisión y limpieza de filtros de agua		X	
Revisión del sistema de control automático		X	
Verificar funcionamiento contactores y estado de los contactos			X
Comprobar cableados y conexiones			X
Verificar la ausencia de humedad en el circuito refrigerante			X
Revisar estado de aislamiento térmico			X
Comprobar estanqueidad de la bandeja de condensados			X
Revisar estado de poleas y acoplamientos			X
Revisar estado de elementos antivibratorios			X
Limpieza de condensadores			X
Revisión de pintura			X

<b>Recuperador Entálpico</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Comprobación de ruidos o recalentamientos anormales en motor y rotor	X		
Comprobación y estado de correas de transmisión	X		
Comprobación de estado de suciedad del rotor	X		
Medición intensidades eléctricas y comparación con placas de características	X		
Limpieza exterior del equipo	X		
Verificar actuación del variador de velocidad y de la regulación electrónica, eléctrica y neumática.		X	
Revisión del aislamiento térmico			X
Limpieza con aire del rotor			X

<b>Acondicionadores autónomos</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Comprobación de vibraciones y ruidos extraños	X		
Revisar el drenaje de la bandeja de condensados	X		
Efectuar cambio de filtrina o limpieza de filtro según el caso	X		
Limpieza exterior equipo	X		
Revisión humectador		X	
Comprobación de seguridades eléctricas		X	
Verificar el funcionamiento del termostato antihielo		X	
Comprobación presostato		X	
Verificar actuación de termostatos		X	
Verificar funcionamiento de válvula 4 vías (En bombas de calor)		X	
Medición de intensidades eléctricas y comparación con placa de características			X
Comprobar carga de gas			X
Comprobar nivel de aceite en circuito de gas			X
Comprobar estado de los anclajes			X
Control de manómetros			X
Inspección del aislamiento térmico			X
Limpieza del evaporador, condensador y batería de calor si procede			X
Limpieza desagües y bandejas de condensados			X
Revisión de pintura y repaso si procede			X

<b>Torres de refrigeración y condensadores evaporativos</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Inspección exterior de paneles y elementos estructurales y eliminación de corrosiones			X
Inspección de soportes y elementos amortiguadores y eliminación de corrosiones			X
Verificación de la nivelación de la torre			X
Inspección del interior de la bandeja de recogida del agua. Limpieza y eliminación de corrosiones		X	
Verificación de estado y limpieza del filtro de agua de la bandeja		X	
Verificación de estado y limpieza del separador de gotas		X	
Verificación de estado y limpieza de los rodetes o aspas de los ventiladores		X	
Inspección de motores eléctricos de los ventiladores		X	
Inspección de fugas de agua por juntas de paneles o registros		X	
Inspección de los ejes de los ventiladores		X	
Verificación del estado de poleas y correas de transmisión y sustitución o ajuste según proceda		X	
Inspección de alineación de transmisiones motor-ventilador y ajuste, si procede		X	
Verificación de estado y limpieza de la válvula de aporte de agua (flotador) y ajuste del nivel de la balsa, si procede	X		
Verificación de estado y limpieza del rebosadero. Comprobación del flujo de rebose	X		
Verificación de estado y limpieza del sistema de purga automática de desconcentración y ajuste si procede	X		
Comprobación de libre movimiento de los ventiladores		X	
Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento normal de los ventiladores		X	
Verificación de estado, limpieza y engrase de rodamientos o cojinetes de los motores y ventiladores		X	

<b>Unidades de tratamiento de aire</b>	<b>M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
<b>FILTRADO</b>			
Revisión de prefiltro y sustitución si procede	X		
Revisión filtros bolsa y sustitución si procede	X		
<b>BATERIAS</b>			
Comprobación estanqueidad bandeja de condensados	X		
Comprobación drenajes desagües	X		
Verificar estanqueidad baterías	X		
Observar estado de suciedad de las baterías	X		
Limpieza general de las baterías			X
Limpieza de bandeja y desagüe			X
Comprobar salto térmico de las baterías			X
<b>HUMIDIFICADOR</b>			
Comprobación del funcionamiento del humectador, si existe.	X		
<b>VENTILADOR</b>			
Comprobación tensión y estado de las correas	X		
Comprobación acoplamiento motor y ventilador	X		
Comprobación vibración, transmisión y estado de los anclajes.	X		
Comprobación del estado y temperatura de los rodamientos	X		
Engrase de rodamientos según necesidad	X		
Comprobar alineación del motor y ventilación			X
Cambios de rodamientos (si precisa)			X
Comprobación puesta a tierra			X
<b>ELEMENTOS DE CONTROL</b>			
Comprobación de válvulas de tres vías motorizadas	X		
Verificación estanqueidad válvulas de tres vías	X		
Engrase eje cabezal válvulas 3 vías (si necesario)	X		
Verificación válvulas de corte de agua			X
<b>VARIOS</b>			
Comprobación de temperatura de impulsión de aire	X		
Lectura de consumo amperimétrico. Comparación con placa de motor	X		
Limpieza interior y exterior del equipo	X		
Verificación renovación de aire del local			X
Revisión aislamiento térmico			X
Comprobación y verificación caudal de aire de impulsión, retorno y extracción			X
Revisión de pintura y pintado si precisa			X
<b>ESPECÍFICO QUIRÓFANO Y LABORATORIO</b>			
Revisión filtros absolutos y sustitución si procede	X		
Comprobación sobrepresión respecto locales colindantes.			X
Control desinfección de las baterías, ventilador y bandejas de desagües			X
Verificar presostatos diferenciales avisadores de filtro sucio			X

<b>Termos Eléctricos</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Verificar la no existencia de fugas de agua	X		
Comprobar estanqueidad del conducto, así como de las uniones		X	
Limpieza exterior del equipo		X	
Comprobar funcionamiento del termostato			X
Revisar conexiones eléctricas			X
Medir intensidades eléctricas y comprobar con placa de características			X

<b>Unidades de ventilacion y extraccion</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Comprobar ausencia de calentamientos en motor	X		
Comprobar estado y tensión en correas de transmisión	X		
Comprobación del estado y lubricación de rodamientos	X		
Revisión de filtros y limpieza y sustitución si procede	X		
Limpieza general del conjunto	X		
Verificar que las turbinas giren libremente y en el sentido correcto	X		
Comprobar que no existen ruidos extraños	X		
Comprobar vibraciones y estado de anclajes	X		
Lectura consumo y comparación con placa motor	X		
Comprobación de la puesta a tierra			X
Verificar estado de las poleas			X
Verificación de la alineación del conjunto motor-ventilador			X
Verificar estado pintura y pintado si procede			X
Verificación de caudales			X

<b>Grupos de presurizacion de redes hidraulicas</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Cambiar la bomba de funcionamiento por la de reserva	X		
Comprobación del desgaste en los cojinetes	X		
Comprobación niveles de aceite del cárter	X		
Verificación de goteo de prensa y reapriete en caso necesario	X		
Verificación de que los desagües de refrigeración y goteo no están obstruidos	X		
Verificar válvula antiretorno	X		
Limpieza general del equipo	X		
Comprobar el correcto funcionamiento, sin ruidos extraños o vibraciones	X		
Verificar la presión de impulsión	X		
Anotación de la intensidad de cada fase y comparación con la nominal	X		
Limpieza de filtros de aspiración de agua	X		
Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos		X	
Accionamiento y verificación de válvulas de corte		X	
Comprobación de que las bornas de conexión eléctrica están apretadas			X
Verificación y ajuste de puesta a tierra			X
Verificación y ajuste de térmicos			X
Verificar estado de dilatadores			X
Contraste de manómetros y termómetros			X
Aligeramiento purgador manómetro y bulbo termómetro			X
Comprobación de vibraciones y estado anclajes			X
Comprobación y ajuste de alineación del grupo			X
Inspección estanqueidad y soporte de tuberías			X
Inspección estado aislamiento térmico			X
Revisión de pintura y señalización			X

<b>Fan Coil</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Revisión del motor y del ventilador	X		
Comprobación drenaje de la bandeja de condensados	X		
Comprobación estado general de limpieza	X		
Purga de las baterías de agua	X		
Limpieza de filtros o sustitución de los mismos	X		
Verificación conmutador y termostato		X	
Verificación del sistema de regulación y válvulas		X	
Medición y anotación de consumos eléctricos. Comparación con placa de características			X
Limpieza de las baterías			X
Limpieza de la bandeja de condensados			X
Limpieza del ventilador			X
Comprobación ausencia de fugas			X

<b>Equipos de expansión para conductos</b>	<b>2M</b>	<b>6M</b>	<b>A</b>
Comprobación de vibraciones y ruidos extraños	X		
Revisar el drenaje de la bandeja de condensados	X		
Efectuar cambio de filtrina o limpieza de filtro según el caso	X		
Limpieza exterior equipo	X		
Engrase de rodamientos según necesidad	X		
Comprobación de temperatura de impulsión de aire	X		
Revisión humectador		X	
Comprobación de seguridades eléctricas		X	
Verificar el funcionamiento del termostato antihielo		X	
Comprobación presostato		X	
Verificar actuación de termostatos		X	
Verificar funcionamiento de válvula 4 vías (En bombas de calor)		X	
Comprobación tensión y estado de las correas del ventilador		X	
Comprobación acoplamiento motor y ventilador		X	
Comprobación del estado y temperatura de los rodamientos del ventilador		X	
Medición de intensidades eléctricas y comparación con placa de características			X
Comprobar carga de gas			X
Comprobar nivel de aceite en circuito de gas			X
Comprobar estado de los anclajes			X
Control de manómetros			X
Inspección del aislamiento térmico			X
Limpieza del evaporador, condensador y batería de calor si procede			X
Limpieza desagües y bandejas de condensados			X
Revisión de pintura y repaso si procede			X
Comprobar salto térmico de las baterías			X
Comprobar alineación del motor y ventilación del ventilador			X
Comprobación puesta a tierra			X
Comprobación y verificación caudal de aire de impulsión, retorno y extracción			X
Revisión de pintura y pintado si precisa			X