

ANEXO TECNICO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO TÉCNICO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. – PROYECTO AGUAS DEL ATRATO, EN LA CIUDAD DE QUIBDÓ

El mantenimiento técnico requerido para el presente contrato se debe discriminar de la siguiente manera y con los siguientes parámetros:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

- a) El proponente debe estar en la capacidad de verificar los parámetros tanto del equipo como de las instalaciones eléctricas, que conduzcan a detectar y prevenir posibles fallas futuras como consecuencia de su uso habitual.
- b) Inspección visual del sitio de ubicación de los equipos de aire acondicionado.
- c) Debe evaluar los elementos como la ventilación, la temperatura, el acceso y área de servicio, la seguridad eléctrica y civil, el aseo la polución del sitio.
- d) La inspección visual a las instalaciones eléctricas, se debe evaluar el estado físico de elementos como conductores, bréales, bancos externos de baterías y filtros, transformadores, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución.
- e) Toma y registro de mediciones: se debe realizar el registro de las mediciones eléctricas, de presión y las necesarias importantes utilizando como fuente de información la suministrada por el equipo y la obtenida a través de los aparatos de medición externos; para identificar o prevenir posibles anomalías.
- f) Se debe hacer una limpieza general del equipo con revisión y ajuste de los principales elementos internos y externos tomando como referencia los recomendados por el fabricante de los equipos para la sección de evaporador, sección de condensador, compresores, gabinetes, sistema eléctrico de potencia y control; ampliando en los siguientes aspectos: Limpieza general del equipo: retirar el polvo acumulado al interior con la ayuda de un soplador. Igualmente realizar el lavado exterior y lubricación de las partes que lo requiera la máquina. Revisión de los componentes internos: Inspección en forma visual el estado interno del cableado y puntos de conexión del equipo.
- g) Esta actividad debe estar apoyada por el uso de aparatos de medidas adecuados, revisamos el estado de los principales componentes.

Este servicio debe incluir:

- Realizar un inventario inicial para conocer conjuntamente (administrador y proveedor) las condiciones de entrega / recibo de equipos.
- Ajuste de borneras y terminales eléctricos.
- Limpieza a los tableros y controles eléctricos.
- Verificación del estado de componentes eléctricos y electrónicos realizando para ello las actividades de ajuste necesarias de acuerdo con lo observado.
- Verificación de operación de controles, válvulas solenoide y demás componentes realizando para ello las actividades de ajuste necesarias de acuerdo con lo observado.

- Detección y registro de tendencias de los parámetros efectuándose las acciones correctivas correspondientes.
- Limpieza de serpentines del sistema de condensación y de evaporación, con sus respectivos gabinetes.
- Reparaciones y reemplazo de componentes según sea el caso.
- Chequeo de drenajes de condensador
- Recarga de gas
- Registro general de actividades y parámetros operativos más importantes.
- Análisis de datos.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Este servicio debe incluir:

- a) Cambiar piezas y repuestos conforme así se requiera para solucionar los eventos de daños que se presenten y poner en buen funcionamiento el equipo, minimizando el impacto en la prestación del servicio.
- b) Consignar o registrar el daño, el repuesto y la actividad ejecutada en un documento que servirá de base para legalizar ante la Empresa dicha acción.
- c) Mantener un stock de repuestos mínimos para solventar lo más rápidamente posible los eventos de daño que se presenten.
- d) Mantener un stock mínimo de herramientas especializadas necesarias para solventar lo más rápidamente posible los eventos de daño que se presenten.
- e) Mantener sistema de comunicación y ubicación que garantice el contacto permanente con el técnico (s) encargado con el funcionario representante de la Empresa

El costo del mantenimiento preventivo será el cotizado por el proponente, para el mantenimiento correctivo las cuales se agotarán cuando por recomendación técnica los equipos requieran cambio de repuesto.

Los mantenimientos preventivos están programados para realizar cada 3 meses basados en el cronograma de actividades suministrado por el administrador del contrato designado por la empresa.

Es preciso destacar que el contrato se ejecutara de conformidad con la necesidad del contratante, sin compromiso de consumos mínimos, toda vez que las cantidades son estimadas.

La empresa AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. – PROYECTO AGUAS DEL ATRATO QUIBDÓ, requiere actualmente el mantenimiento de los siguientes aires acondicionados:

MANTENIMIENTO - AIRES ACONDICIONADOS			
LUGAR	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y/O BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ADMINISTRATIVA	Aire Acondicionado Split de 12.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	10
	Aire Acondicionado Split de 54.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	2
COMERCIAL	Aire Acondicionado Split de 12.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	3
EPQ	Aire Acondicionado Split de 9.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	4
	Aire Acondicionado Split de 18.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1
	Aire Acondicionado Split de 36.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües,	UNIDAD	2

	blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.		
CIUDADELA MIA	Aire Acondicionado Split de 9.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1
	Aire Acondicionado Split de 12.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1
ALMACÉN	Aire Acondicionado Split de 12.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1
OPERACIÓN COMERCIAL	Aire Acondicionado Split de 12.000 BTU, Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1
	Aire Acondicionado Split de 18.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1
PLANTA LOMA	Aire Acondicionado Split de 12.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de	UNIDAD	1

	tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.		
PLANTA PLAYITA	Aire Acondicionado Splic de 12.000 BTU. Realizar la limpieza general del condensador, manejadora, tarjeta electrónica, bandejas, desagües, blower, filtros, ajuste de tornillería, engrase de motores y carga de gas refrigerante.	UNIDAD	1

Especificaciones técnicas de las descripciones anteriores y posibles repuestos:

Ítem	Descripción	Cantidad estimada	Unidad de Medida
1	Mantenimientos preventivos a equipo de 9.000 BTU	6	UND
2	Mantenimientos preventivos a equipo de 12.000 BTU	17	UND
3	Mantenimientos preventivos a equipo de 18.000 BTU	2	UND
4	Mantenimientos preventivos a equipo de 36.000 BTU	2	UND
5	Mantenimientos preventivos a equipos tipo cassette de 54.000 BTU	2	UND
6	capacitores diferentes capacidades en UF (30 hasta 70) +instalación	2	UND
7	compresor de 9.000 BTU 220 voltios +instalación	1	UND
8	compresor de 12.000 BTU 220 voltios +instalación	1	UND
9	compresor de 18.000 BTU 220 voltios +instalación	1	UND
10	compresor de 24.000 BTU 220 voltios +instalación	1	UND

11	compresor de 36.000 BTU 220 voltios +instalación	1	UND
12	compresor de 54.000 BTU 220 voltios +instalación	1	UND
13	Carga de refrigerante para equipos de 9.000 hasta 18.000 BTU + Mano de obra	1	UND
14	Carga de refrigerante para equipos de 24.000 hasta 36.000 BTU + Mano de obra	1	UND
15	Carga de refrigerante para equipos de 54.000 BTU + Mano de obra	1	UND
16	Suministro e instalación de tarjeta universal para aires acondicionados	1	UND
17	Suministro de control remoto para aires acondicionados	1	UND
18	instalación y suministro tubería de 1/4 de cobre	1	UND
19	instalación y suministro tubería de 3/8 de cobre	1	UND
20	instalación y suministro tubería de 1/2 de cobre	1	UND
21	instalación y suministro tubería de 5/8 de cobre	1	UND
22	instalación y suministro tubería de 3/4 de cobre	1	UND
23	Desmontar aire acondicionado	1	UND
24	Instalación de aire acondicionado	1	UND
25	Suministro e instalación motor de condensadora de aire de 9.000-12.000 y 18.000 BTU	1	UND
26	Suministro e instalación motor de evaporadora de aire de 9.000-12.000 y 18.000 BTU	1	UND
27	Suministro e instalación motor de evaporadora de aire de 24.000-36.000 y 54.000 BTU	1	UND

28	suministro e instalación motor de condensadora de aire de 24.000-36.000 y 54.000 BTU	1	UND
29	suministro e instalación contactor de 24 voltios	1	UND
30	suministro e instalación de aspa para ventilador de 9.000-12.000 y 18.000 BTU	1	UND
31	Suministro e instalación de aspa para ventilador de 24.000-36.000 y 54.000 BTU	1	UND
<p>Nota: el valor total de la propuesta deberá determinarse de la cantidad de mantenimientos por el valor unitario por el número de veces en que se harán los mantenimientos</p> <p>En caso de ser responsable deberá discriminar el IVA.</p>			

Las cantidades aquí plasmadas son estimadas, sin compromiso de consumos mínimos, por lo que las mismas pueden aumentar y/o disminuir según las necesidades de la empresa Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P., situación que debe ser tenida en cuenta por los oferentes y eventual contratista.

Criterios para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.

Los mantenimientos están estipulados realizarlos en las diferentes sedes de la empresa (Administrativa, comercial, almacén, planta loma, planta playita, oficina operación comercial, oficina EPQ) para la realización de estos mantenimientos. El contratista debe contar con personal idóneo y que cumpla con certificación en alturas (vigente), a la hora de prestar el servicio cuente con todas sus herramientas y elementos de protección personal.

El cronograma de actividades con las fechas y ubicación de los aires acondicionados para realización de los mantenimientos serán programadas con el administrador de contrato. Los Aires acondicionados que sea necesario realizar cambios de repuestos, estos deben ser informados inmediatamente al interventor para la autorización del mismo, los repuestos deben ser originales.