FICHA TÉCNICA DE ADJUDICACIÓN PROCESO 027-00-M-CAMAN-GRULA-2024
17 DE ABRIL DEL 2024

El proveedor deberá realizar las siguientes actividades:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y CONTROL AMBIENTAL DE PRECISIÓN DEL CENTRO DE METROLOGIA CONJUNTO.

El sistema está compuesto por:

UBICACIÓN	LABORATORIO	MARCA	MODELO	CAPACIDAD	CANTIDAD
CUARTO AIRES ACONDICIONADOS EDIFICIO CENTRO DE METROLOGIA	LABORATORIO FUERZA	AIREFLEX	DATA042-1CW- UF	3.5 TR 42000 BTU	1
	LABORATORIO MASAS Y BALANZAS	AIREFLEX	DATA042-1CW- UF	3.5 TR 42000 BTU	1
	LABORATORIO CORRIENTE	AIREFLEX	DATA120-1CW- UF	10 TR 120000 BTU	1
	LABORATORIO TIEMPO Y FRECUENCIA	AIREFLEX	DATA042-1CW- UF	3.5 TR 42000 BTU	1
	LABORATORIO DIMENSIONAL	AIREFLEX	DATA042-1CW- UF	3.5 TR 42000 BTU	1
	LABORATORIO PRESIÓN	AIREFLEX	DATA060-1CW- UF	5 TR 60000 BTU	1

El contratista deberá entregar en un plazo máximo de cinco días hábiles después de la firma del acta de inicio, un cronograma el cual será aprobado por el supervisor del contrato, en donde se establezca las fechas de realización de tres jornadas de mantenimiento preventivo:

- Primera visita: Jornada mantenimiento preventivo en el mes de mayo de 2024.
- Segunda visita: Jornada de mantenimiento preventivo en el mes de julio de 2024.
- Tercera visita: Jornada de mantenimiento preventivo en el mes de septiembre de 2024.

1. **MANTENIMIENTO PREVENTIVO:**

En las jornadas de mantenimiento preventivo se deben ejecutar las siguientes tareas de mantenimiento para el sistema de aire acondicionado y control ambiental de precisión de cada laboratorio. Estas tareas deben ser registradas y entregadas en un informe técnico de cumplimiento evidenciando la ejecución de cada una de ellas. Los informes deben ser firmados por el técnico que efectué el trabajo y avalado por un supervisor designado por la empresa contratista.

I. SECCION EVAPORADORA & VENTILADORA

FICHA TÉCNICA DE ADJUDICACIÓN PROCESO 027-00-M-CAMAN-GRULA-2024
17 DE ABRIL DEL 2024

A. SERPENTIN

1. Lavado y desincrustación con producto químico.
2. Limpieza y purga de desagües.
3. Limpieza y revisión de bandeja de condensados.
4. Prueba de fugas.

B. CONJUNTO MOTOR- VENTILADOR-TRANSMISION

1. Limpieza de motores.
2. Limpieza de ejes.
3. Cambio (de ser necesario) de medios filtrantes.
4. Medición de Amperajes de Operación.

C. GABINETE

1. Revisión de Ajuste estructural.
2. Revisión de Soportes.
3. Revisión de Aislamientos

II SECCION CONDENSADORA

A. SERPENTIN

1. Lavado y desincrustación con producto químico.
2. Prueba de fugas.

B. CONJUNTO MOTOR- VENTILADOR

1. Limpieza de Motores.
2. Limpieza de ejes.
3. Medición de Amperajes de Operación

C. COMPRESORES - (TRATAMIENTO INDIVIDUAL)

1. Lectura y registro de presión de succión.
2. Limpieza y ajuste de conexiones eléctricas.
3. Medición de Amperajes de Operación.

III CIRCUITO Y TUBERÍAS DE REFRIGERACION

1. Prueba de fugas.
2. Lectura y registro de presiones.
3. Revisión de Aislamientos Térmicos.
4. Revisión de Filtro Secador.

5. Revisión de la Mirilla Indicadora.

IV SISTEMA DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS

1. Revisión de Ductos de Conexión a equipos.
2. Limpieza de difusores y rejillas.
3. Medición de temperatura de suministro de aire.
4. Revisión de Aislamientos Térmicos.
5. Prueba de fugas de aire

V SISTEMA ELECTRICO DE POTENCIA Y CONTROL

1. Limpieza de tablero y ajuste de Conexiones.
2. Revisión de Operación de Contactores.
3. Revisión de Operación de Relevos.
4. Revisión de Termostato.
5. Revisión de Cableado por condición.

De igual manera el mantenimiento preventivo solicitado dentro de los estudios y documentos previos se encuentra relacionado dentro del manual del equipo MLW12-533 Manual Operación y Mantenimiento METROLOGIA.

Observaciones:

- Los insumos requeridos para la elaboración del mantenimiento preventivo (limpiadores, desincrustantes, cambio de medios filtrantes en poliéster en cada jornada), serán suministrados e instalados por el contratista.
- La jornada mantenimiento preventivo deberá ser ejecutada por técnicos especializados en el sistema de control ambiental, quienes atenderán, si fuese necesario, cualquier anomalía o irregularidad eventual que pueda presentarse en la operación de los equipos
- El contratista debe suministrar los certificados de capacitación tecnica de este personal que ejecuta los mantenimientos como anexo al cronograma de actividades.
- Se organizará un archivo historial de los equipos, en los que se registren las lecturas de operación, revisiones, cambios anomalías y diagnósticos de cada unidad.
- El contratista atenderá llamadas de emergencia que eventualmente puedan requerirse dentro de los 30 días posteriores a la última visita de mantenimiento preventivo, bajo un servicio 5x8 (lunes a viernes de 8:00 a 17:00), para evitar desajustes de operación y deterioro de las partes por incrustaciones naturales y así garantizar una operación continua y exacta.
- En la jornada de mantenimiento preventivo el contratista deberá entregar los equipos en funcionamiento siempre y cuando no requiera de repuestos o acciones correctivas adicionales al contrato y con las recomendaciones correspondientes. Así mismo, el contratista deberá entregar en la última jornada una proyección con la respectiva justificación de mantenimiento planificado acorde a los hallazgos encontrados por el

personal técnico de AIREFLEX para la vigencia 2025.

- Todos los repuestos y suministros menores tales como, aislamientos térmicos, filtros de aire, contactores, transformadores, fusibles y demás elementos de control que se requiera cambiar o renovar en los equipos serán suministrados e instalados por el contratista y su valor (por repuestos y materiales) se facturará por separado, de manera adicional al valor del contrato, pero el valor de la mano de obra se considerará incluido dentro del valor del presente contratos
- Los repuestos mayores tales como: módulos de control, actualización de software, tarjetas electrónicas, sensores, aceite, cambio de compresor, motores, ventiladores, ejes, rodamientos, equipos centrales, corrección de fuga y calibración de refrigerante y demás actividades que requieran la apertura del circuito de refrigeración, así como las jornadas de overhaul, pintura y corrección de focos de oxidación que lleguen a requerirse serán realizadas por el contratista, previa autorización por parte del CONTRATANTE y su valor correspondiente por materiales y mano de obra se facturara por separado adicional al contrato.
- La empresa garantizara los servicios de mantenimiento preventivo únicamente para los equipos DATA incluidos en el presente contrato. Cualquier otro equipo o dispositivo no mencionado explícitamente en este acuerdo no estará sujeto a garantía de mantenimiento por parte de la empresa.
- Mantenimiento preventivo se define como: El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

NOTA 1: El proponente deberá anexar en la oferta documento que demuestre el cumplimiento en la implementación de un sistema de salud y seguridad en el trabajo bajo los términos del decreto 1072 de 2015 (Reglamentario sector trabajo) y la resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 (Estándares mínimos de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo) y demás normas complementarias, sustantivas o modificatorias, para lo cual el contratista deberá allegar los soportes que correspondan para acreditar el cumplimiento de las normas de Salud y Seguridad en el Trabajo, lo cual será verificado por el comité evaluador técnico.

NOTA 2: El proveedor deberá suministrar la trazabilidad de los repuestos e insumos a los cuales se les realice cambio durante el mantenimiento preventivo.

INFORMES TÉCNICOS: Finalizados los trabajos se deberá realizar un informe técnico final acerca de los trabajos realizados a cada equipo y remoción de elementos, estos elementos removidos deberán ser entregados mediante acta al almacén correspondiente para su respectivo tramite de baja, si el elemento así lo requiere.

El proponente no podrá sobrepasar el presupuesto oficial de mantenimiento preventivo so pena de rechazo de la propuesta.

FICHA TÉCNICA DE ADJUDICACIÓN PROCESO 027-00-M-CAMAN-GRULA-2024
17 DE ABRIL DEL 2024

OTROS ASPECTOS:

GARANTÍA

Una vez finalizadas las jornadas de mantenimiento preventivo contratadas, la garantía consiste en el funcionamiento adecuado y correcto del sistema de aire acondicionado y control ambiental de precisión DATA del Escuadrón de Metrología para el mantenimiento preventivo será de 30 días, sin incluir repuestos o acciones correctivas adicionales al contrato que puedan requerirse, para ello el contratista deberá hacer todas las tareas necesarias durante la ejecución del contrato, así como durante el periodo de garantía realizar acciones que permitan el correcto funcionamiento del sistema de aire acondicionado y control ambiental de precisión, de ser necesario en esta etapa realizar diagnósticos, revisiones o cualquier otra actividad que garantice y beneficie la operatividad del sistema objeto del contrato.

Referente a la unidad Condensadora CHILLER no aplica garantía ni preventiva ni correctiva

Obligaciones del contratista y otras condiciones de ejecución:

1. El contratista debe presentar un cronograma de trabajo como máximo 05 días hábiles después de firmado el acta de inicio para el debido seguimiento que debe realizar el supervisor del contrato y todo cambio en el cronograma de trabajo debe ser informado al supervisor del contrato dentro de los términos establecidos. En este cronograma debe incluir las actividades de autorización de ingreso del personal a la unidad (estudios de seguridad el cual tiene una duración de 20 días luego de la entrega completa de la documentación). El supervisor del contrato suministrará el formato establecido al contratista para su diligenciamiento.

2. Todo cambio en el cronograma de trabajo debe ser informado al supervisor del contrato con un tiempo no menor a 15 días calendario para su aprobación, de lo contrario se procederá por parte del supervisor a hacer los informes correspondientes por posible incumplimiento.

3. El contratista debe entregar un informe al final de cada jornada de mantenimiento preventivo del estado del sistema de aire acondicionado y control ambiental de precisión al supervisor del contrato, jefe de los laboratorios de ESCME, 01 original para el expediente contractual, 01 copia para que quede en el equipo a intervenir, donde incluya adicionalmente pruebas de desempeño, datos obtenidos de mediciones, trabajos realizados, resultados obtenidos. En caso de utilizar dispositivos de medición en las jornadas de mantenimiento preventivo el contratista deberá suministrar los respectivos certificados de calibración.

4. Transporte y puesta en sitio de todos los elementos necesarios para la ejecución de los trabajos de mantenimiento contratados:

El transporte de todos los insumos, personal y equipos necesarios para la ejecución de los servicios de mantenimiento contratados hasta el lugar de los trabajos, hacen parte de todos los costos que deberá asumir el contratista, por lo que deben ser considerados dentro del mantenimiento preventivo.

5. Seguridad Industrial: El contratista deberá acatar todas las normas aplicables y cumplir con todas las medidas de seguridad.
Aseo: Todo sitio de trabajo donde se destine y apruebe el inicio de una actividad, debe ser entregado por el contratista en completo aseo, una vez se concluyan las labores.
Dotación de Personal: Todo el personal que ejecute las jornadas de mantenimiento preventivo y correctivo deberá tener en todo momento la dotación que requiera, según la labor que ejecute. La mínima dotación exigida será: casco, botas, overol, guantes, tapabocas, careta, gafas y cualquier otro elemento de protección que las normas de seguridad requieran o exija.

Responsabilidad Administrativa. La responsabilidad administrativa del personal a contratar será atribuida exclusivamente a la empresa contratista, quien deberá responder por los aportes parafiscales, seguros, EPS, ARL, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal en Colombia, (Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003. Ley 789 de 2002, y demás normas concordantes) para llevar a cabo las tareas encomendadas. El supervisor deberá revisar previo a la ejecución que todo el personal que va a realizar los mantenimientos cuente con su correspondiente afiliación a la ARL. También verificará en las planillas Pila que el personal que realiza las tareas cumpla con las obligaciones de seguridad social.

El contratista asumirá todos los riesgos profesionales y demás erogaciones en que puedan incurrir sus trabajadores con ocasión del desarrollo de los servicios de mantenimiento objeto del presente proceso, es decir que no existirá vínculo laboral alguno entre el Fuerza Aeroespacial Colombiana - Comando Aéreo de Mantenimiento y el personal que desarrollará los trabajos.

6. El servicio deberá ser prestado en las condiciones y en las fechas establecidas en el contrato y en el horario HÁBIL del CAMAN Lunes a Viernes de 07:00 hasta las 16:00 horas, así mismo, llegado el caso, se hará el correspondiente estudio de seguridad de su personal, de ser imperiosa la necesidad de otro horario debe estar debidamente solicitado por escrito por parte del Contratista para ser aprobado por el Ordenador del Gasto a través del supervisor del contrato con el fin de aprovechar los días sábados, domingos y festivos.

7. Estudios de seguridad: todo el personal que ingrese a la unidad para desarrollar tareas requeridas del contrato se debe realizar un estudio de seguridad, sólo ingresará personal que apruebe dicho estudio, este estudio estima 20 días para dar concepto de viabilidad de ingreso al personal, por lo que el oferente deberá entregar dichos estudios a más tardar dentro de los Cinco (05) días calendario después de adjudicado el proceso.

8. CAMAN no aportará, ni personal, ni herramientas de ningún tipo para el desarrollo del contrato, así como no dará transporte ni ningún otro medio para la ejecución del contrato siendo únicamente responsabilidad del contratista y de su personal – de ser imperiosa la necesidad de condiciones especiales debe estar debidamente solicitado por escrito por

parte del Contratista para ser aprobado por el Ordenador del Gasto a través del supervisor del contrato.

9. Del personal profesional: Se exige para el contratista mantener actualizados los certificados expedidos por el consejo profesional nacional de Ingeniería (COPNIA), si aplica, para aquellas personas que han sido autorizadas para adelantar la ejecución de las actividades del contrato y que por la calidad de su profesión bien sea título profesional universitario, técnico o tecnólogo en áreas relacionadas con ciencias básicas o áreas técnicas de conocimiento relacionadas al objeto del contrato y a la tipología del servicio requerido. El contratista suministrará esta información como anexo al cronograma de actividades.

10. Deberá disponer de por lo menos un número telefónico y una persona para atender los requerimientos que llegasen a presentarse de lunes a viernes. Brindar una asistencia telefónica ilimitada durante la ejecución del contrato, así como durante el tiempo estipulado para la garantía de 30 días para el mantenimiento preventivo.

11.Todas las facturas deberán venir valorizadas con números enteros (no se aceptarán con centavos) y con dos copias adicionales, especial atención debe darse a que la fecha de facturación no sea mayor al plazo de ejecución del contrato.

TC. OMAR LEONARDO SALAS GALINDO **Gerente del Proyecto**	**T4. CABUYA PACHON JUAN NICOLAS** **Comité Estructurador Técnico**