ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBJETO	3062502726_3081502726_A_02_SERVICIOS_MANTENIMIENTO_2026_A_02_MAQUINARIA_APARATOS_ELÉCTRICOS_2026_Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de aire acondicionado para el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, en las sedes de la Dirección Territorial Suroccidente, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1. **Mantenimiento Preventivo:** El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión, calibración, nivelación, adecuación y limpieza, que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realizará a las siguientes partes del equipo de aire acondicionado, que incluye su alimentación eléctrica y ductos hidráulicos o neumáticos:

   a. Unidad fan coil

   - ✓ Limpieza exterior general.
   - ✓ Limpieza de serpentines.
   - ✓ Inspección eléctrica de motor.
   - ✓ Medición consumo de corriente.
   - ✓ Revisión de conexiones y temperatura.
   - ✓ Inspección funcionamiento válvulas de expansión.
   - ✓ Inspección funcionamiento de desagües y limpieza de los mismos
   - ✓ Verificación funcionamiento de alarmas.
   - ✓ Revisión y limpieza filtros de aire.
   - ✓ Revisión y limpieza de drenajes.

   b. Sección Condensadora

   - ✓ Limpieza interior y exterior
   - ✓ Limpieza general del serpentín
   - ✓ Revisión de motores, inspección rodamientos, medición de consumos de corriente y temperatura
   - ✓ Inspección de ajuste de rotores apretando prisioneros o cualquier otro elemento de soporte
   - ✓ Revisión del programador.
   - ✓ Revisar y realizar el ajuste de la banda de la turbina, así como verificar su estado general y efectuar el cambio si es necesario. En esta actividad se debe mostrar e informar al supervisor de contrato para contemplar los posibles cambios que se deben realizar. El valor informado en la cotización debe cubrir el posible cambio del suministro y/o repuesto del aire acondicionado.
   - ✓ Revisar rodamientos de la turbina, si presentan desgastes o ruido extremo se debe efectuar el cambio por unos nuevos de iguales características, de lo contrario se debe garantizar que con el mantenimiento de los mismos (lubricación) no se afectara el desempeño del equipo. En esta actividad se debe mostrar e informar al supervisor de contrato para contemplar los posibles cambios que se deben realizar. El valor informado en la cotización debe cubrir el posible cambio del suministro y/o repuesto del aire acondicionado.
   - ✓ Revisar la bomba de agua, si se presentan desgaste o mal funcionamiento, efectuar el cambio por una nueva, de lo contrario se debe garantizar que con el mantenimiento de la misma no se afectara el desempeño del equipo. En esta actividad se debe mostrar e informar al supervisor de contrato para contemplar los posibles cambios que se deben realizar. El valor informado en la cotización debe cubrir el posible cambio del suministro y/o repuesto del aire acondicionado.

c. Revisión de compresor y elementos del circuito de interconexión

- ✓ Determinar el funcionamiento general del compresor, verificando y/o midiendo presiones de operación. Definir presiones anormales o mal funcionamiento de los dispositivos de control.
- ✓ Excesiva condensación o congelación en la succión; medición de consumo de corriente y buen funcionamiento del relé bimetálico
- ✓ Revisión de la mirilla, filtro secador, válvula solenoide, refrigerante.
- ✓ Inspección de aislamiento térmico en la línea de succión.
- ✓ Medir y calibrar el sistema de gas refrigerante incluir abastecimiento de gas refrigerante.
- ✓ Revisar las tapas, puertas y estructura del equipo para verificar y corregir posibles fugas de refrigeración.
- ✓ Verificar las tuberías o ductos del tren de condensado, garantizando la canalización directa al desagüe evitando encharcamientos en placas, azoteas, oficinas o piso del área correspondiente.
- ✓ Revisar y garantizar que el equipo realice las funciones de enfriamiento en sus diferentes niveles y ciclos
- ✓ Lavar el evaporador y condensador del equipo garantizando: Desarme y ensamble de acuerdo con la posición de las piezas.
- ✓ Tapar el ducto de inyección de aire para evitar que fluya agua hacia el interior del edificio.
- ✓ Aplicar con brocha limpiador de espuma por todo el serpentín del área del evaporador y condensador, dejando reposar y lavando posteriormente con agua a presión para mejorar la limpieza
- ✓ Realizar la instalación de la unidad en el lugar correspondiente, conectar eléctrica e hidráulicamente y realizar prueba de correcto funcionamiento.

d. Inspección eléctrica de protecciones, conductores, ductos eléctricos de las unidades internas y externas.

- ✓ Realizar empalmes, encintado, torque de tornillos de conexión, revisión de tomacorrientes eléctricos de conexión de los equipos, tablero eléctrico, conductores, protección eléctrica.
- ✓ Observación de puntos calientes, corto circuitos, perdida de aislamiento de conductores.
- ✓ Inspección del control remoto.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	CANTIDAD DE EQUIPOS	SEDE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD MANTENIMIENTOS
Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipo de aire acondicionado Mini Split de 18.000 BTU a 220V, con su respectiva bomba condensadora de instalación individual - Sede Cali tercer piso.	1	Cali	UN	N/A

Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de dos (02) aires acondicionados Mini Split 12000 BTU	2	Popayán	UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de un (01) aire acondicionado Mini Split 18000 BTU	1		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de un (01) aire acondicionado Mini Split 24000	1		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de cuatro (04) aires acondicionados Mini Split 12000 BTU	4	Pereira	UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de seis (06) aires acondicionados Mini Split 12000 BTU	6	Cali	UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de cuatro (04) aires acondicionados Mini Split 18000 BTU	4		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de seis (06) aires acondicionados Mini Split 24000 BTU	6		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de un (01) aire acondicionado Mini Split 36000 BTU	1		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de cuatro (4) aires acondicionados Central de 5TR 60000 BTU	4		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de un (01) aire acondicionado Central de 5TR 60000 BTU	1		UN	2
Mantenimiento preventivo y correctivo equipo de un (01) aire acondicionado Mini Split 12000 BTU	1	Pasto	UN	2
BOLSA DE REPUESTO: El ítem bolsa de repuesto será global y fijo que corresponderá al suministro de repuestos que llegaran a requerir los aires acondicionados durante el mantenimiento preventivo y correctivo como son: Gas Refrigerante, Tuberías de Cobre, partes hidráulicas, neumáticas, de aislamiento y repuestos electrónicos, eléctricos, etc. y este valor será suministrado por la entidad y no podrá cambiarlo el contratista.	N/A	N/A	UN	N/A

2. **Mantenimiento Correctivo**: Mantenimiento desarrollado con la finalidad de reparar fallos o defectos que se presenten en equipos y maquinarias. Este último se podría desarrollar como un mantenimiento correctivo contingente o no planificado, para el cual se deberá reportar e informar de forma escrita, con la propuesta de costos (presentación de mínimo 2 cotizaciones) para la compra, reparación y/o cambio de repuestos, debiendo ser aprobado por el supervisor del contrato, la cual será la cotización de menor valor y teniendo en cuenta que los repuestos son de la mejor calidad, de primera mano y si son importados aportar la declaración de importación respectiva y garantía del fabricante. La Dirección Territorial Suroccidente del DANE, estimará un presupuesto estimado para la conformación de una bolsa de repuestos, contemplada para la realización del mantenimiento correctivo

   a. Bolsa de Repuestos
      - ✓ El ítem bolsa de repuesto será global y fijo que corresponderá al suministro de repuestos que llegaran a requerir los aires acondicionados durante el mantenimiento preventivo y correctivo como son: Gas Refrigerante, Tuberías de Cobre, partes hidráulicas, neumáticas, de aislamiento y repuestos electrónicos, eléctricos, etc. Y este valor será suministrado por la entidad y no podrá cambiarlo el contratista.
        * No hará parte del criterio de evaluación de la oferta económica más favorable.
        * El proveedor, evaluará el reemplazo de tubería bien sea total o parcial de los aires acondicionados que presentan fuga o hurto de la pieza, con el fin de verificar su funcionamiento o en su defecto emitir concepto técnico que indique que el aire no funciona.

- ❖ Además de lo anterior el contratista seleccionado deberá dar cumplimiento al siguiente Protocolo para realizar el Mantenimiento:
  - ✓ Uso Equipo de Protección: Garantizar que el personal utilice los elementos de protección necesarios para realizar esta actividad (casco, guantes de hule, tapabocas, gafas de plástico transparente, camisa manga larga, zapatos de seguridad tipo eléctrico, etc.).
  - ✓ Aplicar Medidas de Seguridad: Realizar el trabajo cuando el equipo se encuentre sin suministro de corriente eléctrica y por ende no se encuentre en uso. Además de las requeridas y necesarias para evitar cualquier incidente de seguridad.
- ❖ Los Equipos, repuestos y/o insumos a suministrar deben ser nuevos y los especificados por el fabricante del aire acondicionado correspondiente.
- ❖ Los Equipos, repuestos y/o insumos a suministrar deben ser nuevos, en caso de que estos sean importados, se debe anexar respectivamente la declaración de importación respectiva y garantía del fabricante.

Adquisición e instalación de aire acondicionado:

El contratista deberá realizar la entrega, suministro, instalación, puesta en funcionamiento y verificación operativa de un sistema de aire acondicionado, de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.

La instalación deberá incluir todos los elementos, accesorios, materiales, soportes, adecuaciones menores, conexiones eléctricas y demás componentes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo, en condiciones óptimas de seguridad y operatividad.

Así mismo, el contratista deberá efectuar pruebas de funcionamiento, configuración inicial y entrega del equipo completamente operativo, garantizando el cumplimiento de las condiciones técnicas y de calidad exigidas por la Entidad.

La entrega e instalación se realizará en el tercer piso de las instalaciones de la Sede Cali de la Territorial Suroccidente, dentro del plazo establecido por el supervisor del contrato.

Nota 1: Los mantenimientos deberán ser solicitados por el supervisor del contrato y deberá efectuarse en las fechas solicitadas o acordadas con el contratista.

Nota 2: En ningún caso las mismas excederán los 3 mantenimientos preventivos anuales (se debe realizar mantenimiento de aires acondicionados con un mínimo de 2 veces al año).

Nota 3: En el evento de requerir mantenimientos correctivos, estos deberán ser autorizados por el supervisor del contrato, en ninguno de los mantenimientos correctivos se reconocerá pago por mano de obra, solo se tendrá en cuenta el suministro de repuestos el cual debe garantizar su instalación el contratista.

Nota 4: La empresa contratista debe diligenciar obligatoriamente y de forma completa toda la información que se requiere en el formato **GBS-030-GUI-001-f-001 versión 2 Hoja de Vida de Aire Acondicionado** que se anexa y debe referenciarse el estado del equipo en cada mantenimiento realizado con fecha.

Nota 5: Inicialmente se debe diagnosticar el equipo para la viabilidad de realizar el mantenimiento preventivo o correctivo, y si este diagnóstico arroja una falla grave o baja del equipo, no se deberán realizar los mantenimientos preventivos que falten y el valor de éstos mantenimientos, debe pasar a la bolsa de repuestos, previa autorización del supervisor del contrato.

Nota 6: El valor que resultaré de la diferencia entre la oferta económica del proponente adjudicatario y el valor del presupuesto oficial autorizado para los mantenimientos preventivos, será destinado para la adquisición de más servicios de mantenimiento preventivo y ajuste en el valor de la bolsa de repuestos, según las necesidades a que haya lugar, sin superar el total del presupuesto.

Nota 7: El contratista deberá garantizar que los servicios de mantenimiento sean ejecutados exclusivamente por personal técnico capacitado, cuya idoneidad será de su entera responsabilidad. En consecuencia, el contratista asumirá todas las obligaciones laborales, salariales y prestacionales derivadas de dicha vinculación. En el momento de la prestación del servicio, deberá acreditar los requisitos académicos y técnicos del personal asignado, mediante certificaciones válidas que respalden su formación y experiencia en mantenimiento de sistemas de aire acondicionado.

Nota 8: Los servicios de mantenimiento correctivo se atenderán cada vez que se presente una situación de emergencia o se genere una alerta posterior a la ejecución de un mantenimiento preventivo. Este último se realizará en el horario establecido de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Nota 9: El contratista debe dotar al personal de mantenimiento de los elementos de protección y seguridad industrial requeridos según la actividad a desarrollar y presentar con anterioridad mediante correo dirigido al supervisor, la relación del personal que se encargara de los trabajos de mantenimiento, con sus respectivas afiliaciones a la ARL, tomar las previsiones necesarias para garantizar la seguridad industrial y ocupacional del personal a su cargo o servicio, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.

Nota 10: Mantener las áreas intervenidas libres de toda acumulación de desperdicios y escombros, entregándolo a su terminación completamente limpia y aseada

Nota 11: Reparar cualquier daño que ocurra en el sitio durante la ejecución de los trabajos, por causas imputables al Contratista o a cualquiera de sus empleados, dentro del plazo señalado por el Artículo 2060 del Código Civil. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen, durante el desarrollo de los trabajos, de conformidad con la ley.

Nota 12: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los (31) equipos de aire acondicionado ubicados en la ciudad de Cali, Pasto, Popayán y Pereira, en las fechas programadas por el supervisor del contrato, teniendo en cuenta las condiciones detalladas en el anexo de la ficha técnica.

Nota 13: Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá cumplir con las normas reglamentaria sobre seguridad y salud en el trabajo, medicina preventiva, higiene y seguridad industrial y los demás aspectos inherentes que han sido establecidos o que se establezcan la ley y los mecanismos de control.



LUIS ANGEL PALACIO SALAZAR
COORDINADOR ADMINISTRATIVO DTSO-CALI

Elaboró: Diana Carolina Chaves Gómez – Profesional Especializado Grado 15 (E)