Clasificación del bien o servicio	72151200 - Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC de calefacción y enfriamiento y aire acondicionado. 72101500 - Servicio de Apoyo para la Construcción
Nombre Comercial del Bien o Servicio	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para las diferentes marcas, tipos y capacidad de equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica.
Calidad	El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica deberá ejecutarse bajo criterios de calidad, seguridad, eficiencia y sostenibilidad, garantizando el correcto funcionamiento y la conservación de los equipos intervenidos. En todos los casos en que se realice intervenciones mayores, tales como el cambio de compresores o la instalación de equipos nuevos, el contratista debe realizar la presurización completa del sistema utilizando un gas inerte (Nitrógeno). Este procedimiento para descartar la presencia de fugas microscópicas y asegurar la total hermeticidad del circuito, garantizando así la eficiencia operativa y la vida útil del equipo El contratista deberá suministrar e instalar repuestos menores nuevos, originales o compatibles de primera calidad, que cumplan con las especificaciones técnicas del fabricante y las normas aplicables. Asimismo, todas las actividades deberán realizarse conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante de cada equipo, el Manual de Buenas Prácticas en Sistemas de Refrigeración y Aire Acondicionado, las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo y la normativa ambiental vigente. Para garantizar la calidad del servicio, el contratista deberá cumplir, según corresponda, con las siguientes normas y reglamentos: • Norma Técnica Colombiana NTC 5852 relacionada con la seguridad en sistemas de refrigeración. • Norma Técnica Colombiana NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). • Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). • Manual de Buenas Prácticas de Refrigeración expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. • Demás normas técnicas, ambientales y de seguridad vigentes aplicables a la actividad contratada.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	Como resultado de cada intervención, el equipo deberá quedar operando dentro de los parámetros establecidos por el fabricante, verificando su correcto funcionamiento mecánico, eléctrico y de refrigeración. El contratista deberá entregar los respectivos registros e informes técnicos de las actividades ejecutadas, incluyendo los repuestos instalados, hallazgos encontrados y recomendaciones para la conservación de los equipos.
Generalidades	La Subdirección Regional de Apoyo a la Gestión de la Fiscalía General de la Nación cuenta con equipos de aire acondicionado y sistemas de ventilación mecánica instalados en las diferentes sedes y dependencias de las Seccionales Tolima, Huila, Caquetá y Putumayo, los cuales se encuentran en operación permanente para garantizar condiciones adecuadas de confort térmico y ventilación en los espacios destinados al desarrollo de las actividades institucionales y la atención de usuarios. El contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo el suministro e instalación de repuestos menores nuevos y de primera calidad, para los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica instalados en las sedes de la Entidad, de conformidad con las necesidades que se generen durante la ejecución contractual. Los equipos objeto de mantenimiento corresponden a diferentes tecnologías, capacidades y marcas, entre las cuales se encuentran LG, Blue Line, Haceb, Whirlpool, Samsung Smart Inverter, Lennox, Panasonic, General Electric, York, Starlight, Innovair y Midea, entre otras que hacen parte del inventario institucional. La cobertura del servicio comprenderá las sedes de la Fiscalía General de la Nación ubicadas en los siguientes municipios: **1. SECCIONAL TOLIMA**: Ibagué, Espinal, Guamo, Lérida, Honda, Ambalema, Mariquita, Melgar, Chaparral, Cunday, Saldaña, Alvarado, Natagaima, Ortega, Purificación, Dolores, Venadillo, Armero Guayabal, Coyaima, Ataco y Líbano, así como el Auditorio de Ibagué. **2. SECCIONAL HUILA:** Aipe, Algeciras, Baraya, Campoalegre, Colombia, Garzón, Gigante, La Plata, Neiva, Palermo, Pital, Pitalito, Rivera, Suaza, Tesalia, Timaná y Yaguará.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	3. SECCIONAL CAQUETA: Florencia, Belén de los Andaquíes, Valparaíso, Puerto Rico, El Doncello, El Paujil, San Vicente del Caguán, Curillo, San José del Fragua, Milán, Cartagena del Chairá y La Montañita. **4. SECCIONAL PUTUMAYO**: Mocoa, Puerto Asís, Orito, Valle del Guamuez (La Hormiga), Puerto Leguízamo, San Miguel y Villagarzón. La ubicación, cantidad, capacidad, tipo y marca de los equipos podrán variar durante la ejecución del contrato como consecuencia de traslados, reposiciones, bajas, nuevas adquisiciones, adecuaciones locativas o necesidades del servicio. En tal sentido, el contratista deberá garantizar la prestación del servicio en cualquiera de las sedes que conforman la cobertura geográfica del contrato, sin que ello implique modificación de las condiciones técnicas inicialmente establecidas, siempre que las actividades requeridas correspondan al objeto contractual.
Requisitos generales	El contratista deberá garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica instalados en las diferentes sedes de la Fiscalía General de la Nación, ubicadas en las Seccionales Tolima, Huila, Caquetá y Putumayo, en las cantidades y condiciones requeridas por la Entidad. Los equipos objeto de mantenimiento corresponden a diferentes capacidades, tecnologías y marcas, entre las cuales se encuentran LG, Blue Line, Haceb, Whirlpool, Samsung Smart Inverter, Lennox, Panasonic, General Electric, York, Starlight, Innovair y Midea, entre otras que hagan parte del inventario institucional. **Mantenimiento preventivo** El mantenimiento preventivo tiene como finalidad conservar los equipos en óptimas condiciones de funcionamiento, prolongar su vida útil, prevenir fallas y garantizar su desempeño eficiente. Como mínimo, deberá comprender las siguientes actividades: **Sección evaporadora** • Limpieza exterior de la unidad. • Limpieza y lavado del serpentín evaporador. • Limpieza de bandeja de condensación. • Limpieza y/o destaponamiento interno de la tubería de drenaje. • Limpieza de la bomba de drenaje, cuando aplique. • Limpieza y lavado de filtros. • Limpieza, lubricación y ajuste de rotores. • Ajuste de tornillería, cuando se requiera.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	• Revisión de conexiones eléctricas. • Verificación de voltajes y amperajes. • Medición y registro de temperatura de retorno y temperatura de salida del aire. • Verificación del estado general de filtros y componentes. **Sección condensadora** • Limpieza interior y exterior de la unidad. • Verificación del balanceo de aspas. • Limpieza y lavado del serpentín condensador. • Revisión y lubricación de rodamientos, cuando aplique. • Revisión y limpieza de componentes eléctricos. • Toma y registro de amperaje y voltaje del compresor. • Ajuste de tornillería, cuando se requiera. • Verificación del estado de eliminadores o amortiguadores de vibración. **Circuito de refrigeración** • Verificación de hermeticidad del sistema. • Comprobación de ausencia de humedad. • Revisión y/o cambio de filtro secador, cuando se requiera. • Verificación de operación de la válvula de expansión. • Revisión de carga de refrigerante. • Verificación del estado del aislamiento térmico. • Medición y registro de presiones de operación, cuando aplique. **Sistema eléctrico** • Chequeo de breaker y totalizador. • Revisión y ajuste de tornillos de conexión. • Verificación de funcionamiento de contactores. • Revisión y ajuste de relés. • Limpieza de contactos eléctricos. • Revisión de luces piloto. • Verificación de fusibles y elementos de protección. • Inspección general de los componentes eléctricos y electrónicos asociados al equipo. **Insumos incluidos** El valor del mantenimiento preventivo deberá incluir, como mínimo, el suministro de los siguientes insumos y elementos de consumo: • Desincrustante químico. • Cinta de enmascarar. • Pegante industrial. • Grasa industrial. • Aceite para rodamientos. • Jabón industrial. • Trapos para limpieza. • Cepillos y brochas de diferentes tamaños.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

- Herramientas, equipos de medición e instrumentos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
- Los demás consumibles requeridos para la adecuada prestación del servicio.

Mantenimiento correctivo

Comprende el diagnóstico, reparación, ajuste o sustitución de componentes que presenten fallas y afecten el normal funcionamiento de los equipos de aire acondicionado o ventilación mecánica.

Las actividades podrán incluir, entre otras:

- Diagnóstico e identificación de fallas.
- Reparación de componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.
- Sustitución de piezas defectuosas.
- Corrección de fugas en el circuito de refrigeración.
- Reparación o reemplazo de motores, ventiladores, tarjetas electrónicas, contactores, capacitores, sensores, termostatos y demás componentes asociados al funcionamiento de los equipos.
- Recarga de refrigerante cuando técnicamente se requiera.
- Pruebas de funcionamiento posteriores a la reparación.

Los repuestos suministrados deberán ser nuevos, originales o de características técnicas equivalentes o superiores a las del componente reemplazado, garantizando la compatibilidad y correcto funcionamiento del equipo intervenido.

Entregables y evidencias del servicio

Entregable	Evidencia requerida
Formato de mantenimiento ejecutado	Formato diligenciado con identificación del equipo, sede, actividades realizadas, fecha de intervención y firma del técnico responsable.
Registro de parámetros de operación	Registro de temperatura de retorno, temperatura de salida del aire, voltaje, amperaje, presiones de operación (cuando aplique) y demás mediciones efectuadas.
Registro fotográfico	Evidencia fotográfica antes y después de la intervención realizada.
Sticker de control	Sticker adherido en lugar visible del equipo indicando: nombre o razón social del contratista, fecha de mantenimiento, número del servicio realizado y fecha estimada del siguiente mantenimiento.
Informe técnico	Informe que contenga diagnóstico, actividades ejecutadas, estado general del

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	equipo, observaciones y recomendaciones técnicas.
Relación de repuestos e insumos	Descripción de los repuestos e insumos utilizados durante la intervención y la evidencia fotográfica antes y después de la intervención realizada.
Recibo del servicio	Formato o registro de atención suscrito por el servidor público, funcionario o responsable de la dependencia donde se encuentre ubicado el equipo, dejando constancia de la ejecución del servicio y del funcionamiento del equipo intervenido.

Conceptos técnicos y equipos no reparables

Cuando durante la intervención se evidencien fallas, desgaste excesivo o situaciones que afecten la operación de los equipos, el contratista deberá emitir un concepto técnico escrito que incluya como mínimo:

- Diagnóstico de la falla.
- Causa probable.
- Componentes afectados.
- Recomendaciones para su reparación.
- Relación de repuestos requeridos, cuando aplique.

Cuando el equipo no sea susceptible de reparación o su recuperación no resulte técnica o económicamente viable, el contratista deberá emitir un **concepto técnico de no reparabilidad**, debidamente sustentado, indicando:

- Estado general del equipo.
- Componentes afectados.
- Pruebas realizadas.
- Registro fotográfico.
- Justificación técnica de la imposibilidad de reparación.
- Recomendación de reposición o baja del equipo.

Requisitos específicos

Personal mínimo requerido

El oferente deberá acreditar que cuenta con personal técnico idóneo para la ejecución del objeto contractual, mediante la presentación de certificaciones de estudio, formación y/o capacitaciones relacionadas con la instalación, mantenimiento, diagnóstico y reparación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración relacionadas a continuación.

El proponente deberá garantizar, durante toda la ejecución del contrato, la disponibilidad del siguiente personal mínimo:

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	1. Un (1) Coordinador o Responsable Técnico Formación: • Técnico, tecnólogo o profesional en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Mantenimiento Industrial o áreas afines. Experiencia mínima: • Dos (2) años de experiencia contados a partir de la obtención del título, relacionados con mantenimiento, instalación, reparación o supervisión de sistemas de aire acondicionado, ventilación mecánica o refrigeración. Documentos para acreditar: • Hoja de vida. • Copia del diploma o acta de grado. • Copia del documento de identidad. • Certificaciones laborales o contractuales que demuestren la experiencia requerida. • Carta de compromiso de disponibilidad para la ejecución del contrato o documento que acredite el vínculo con el proponente. • Certificado de capacitación, entrenamiento o reentrenamiento en trabajo seguro en alturas expedido por entidad o centro de entrenamiento debidamente acreditado. **2. Dos (2) Técnicos en Aire Acondicionado y Refrigeración** Formación: • Técnico o tecnólogo en mantenimiento de sistemas de aire acondicionado, refrigeración, climatización, electromecánica o áreas afines. Experiencia mínima:

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	• Un (1) año de experiencia relacionada con mantenimiento, diagnóstico, reparación o instalación de sistemas de aire acondicionado y refrigeración. Documentos para acreditar: • Hoja de vida. • Copia del diploma, acta de grado o certificado de formación. • Copia del documento de identidad. • Certificaciones laborales o contractuales que acrediten la experiencia requerida. • Carta de compromiso de disponibilidad para la ejecución del contrato o documento que acredite el vínculo con el proponente. • Certificado de capacitación, entrenamiento o reentrenamiento en trabajo seguro en alturas expedido por entidad o centro de entrenamiento debidamente acreditado. La entidad verificará que el personal ofertado cuente con la formación y experiencia necesarias para garantizar la correcta ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, minimizando riesgos operativos y asegurando la continuidad del servicio en los equipos objeto del contrato. Durante la ejecución del contrato, cualquier cambio o sustitución del personal mínimo exigido deberá ser informado oportunamente al supervisor del contrato. En estos casos, el contratista deberá allegar los documentos que acrediten la formación académica, experiencia, certificaciones y demás requisitos exigidos para el cargo correspondiente, con el fin de que la supervisión verifique el cumplimiento de las condiciones establecidas. El personal que se proponga como reemplazo deberá acreditar un perfil igual o superior al inicialmente presentado. La sustitución solo podrá hacerse efectiva una vez la supervisión haya efectuado la correspondiente verificación y aprobación.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

Durante este proceso, el contratista deberá garantizar la continuidad y adecuada prestación del servicio.

Actividades incluidas sin costo adicional para la Entidad
El contratista deberá asumir, sin generar cobros adicionales a la Fiscalía General de la Nación, todos los costos directos e indirectos requeridos para la adecuada ejecución del contrato. Su remuneración se entenderá incluida dentro de los valores ofertados.
Como mínimo deberá incluir:

1. Cuando se autorice y ejecute un mantenimiento correctivo, no habrá lugar al cobro de mantenimiento preventivo sobre el mismo equipo y por la misma intervención evitando así la duplicidad en los pagos.
2. Instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los repuestos suministrados e instalados durante las actividades de mantenimiento.
3. Suministro de herramientas, equipos de medición, insumos, consumibles y demás elementos requeridos para la ejecución de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo.
4. Transporte de equipos, materiales, herramientas, repuestos y demás elementos requeridos para la ejecución de las actividades contratadas.
5. En los servicios de instalación de sistemas de aire acondicionado que incluyan kit completo hasta cuatro (4) metros de longitud, cuando la instalación supere dicha distancia, se reconocerán únicamente los metros lineales adicionales efectivamente utilizados conforme a los valores unitarios ofertados para dicho concepto, sin que ello genere cobros adicionales por mantenimiento correctivo.
6. Costos de transporte, hospedaje, alimentación, viáticos, desplazamientos, dotación, elementos de protección personal y demás gastos asociados al personal requerido para la ejecución contractual.
7. Costos asociados al funcionamiento, mantenimiento y operación de talleres, laboratorios o instalaciones utilizadas para la prestación del servicio.
8. Diagnóstico técnico de los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica, realizado por personal idóneo y calificado.

Atención de emergencias
El contratista deberá disponer durante toda la ejecución contractual de canales de atención permanentes para el reporte de incidentes y emergencias, incluyendo como mínimo:

- Línea telefónica fija o móvil.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

<table>
<tr><td></td><td>

Correo electrónico.
Número celular del coordinador o supervisor designado.

La disponibilidad de estos medios deberá mantenerse las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana.
Los tiempos máximos de respuesta serán los siguientes:
<table>
<tr><th>Tipo de atención</th><th>Tiempo máximo de respuesta</th></tr>
<tr><td>Municipios capitales (Ibagué, Neiva, Florencia y Mocoa)</td><td>Cuatro (4) horas contadas a partir del reporte de la novedad.</td></tr>
<tr><td>Municipios diferentes a las capitales</td><td>Dos (2) días hábiles contados a partir del reporte de la novedad.</td></tr>
</table>
La atención de emergencias deberá comprender el diagnóstico inicial, adopción de medidas de contingencia y emisión del respectivo concepto técnico.
</td></tr>
<tr><td>Empaque y rotulado</td><td>
Se deberá instalar en cada equipo intervenido un sticker adhesivo de alta durabilidad, resistente a la humedad y a las condiciones normales de operación, ubicado en un lugar visible del equipo. El rótulo deberá contener como mínimo la siguiente información:

Código o identificación del equipo.
Sede y dependencia.
Tipo de mantenimiento realizado (preventivo o correctivo).
Fecha de ejecución del mantenimiento.
Actividades ejecutadas.
Nombre o razón social del contratista.
Nombre y firma o identificación del técnico responsable.
Fecha programada para el próximo mantenimiento preventivo.
Número de orden de servicio o consecutivo de atención.

El objetivo del rotulado es garantizar la trazabilidad de las intervenciones realizadas, facilitar el seguimiento del estado de los equipos y servir como soporte para las actividades de supervisión y control del contrato.
</td></tr>
</table>

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

Presentación y Unidad de Medida	N/A

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada