ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN DE LA ESAP – DIRECCIÓN TERRITORIAL SANTANDER E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN PARA EL RACK DE COMUNICACIONES.

1. OBJETO

Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo integral y correctivo a todo costo de los sistemas de climatización instalados en las Sedes A y B de la Dirección Territorial Santander de la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, incluyendo el diagnóstico y atención de fallas, así como el suministro e instalación de repuestos y componentes menores previamente autorizados por la Entidad, así como el suministro, instalación y puesta en marcha de un equipo de climatización para el rack de comunicaciones ubicado en el tercer piso de la Sede B, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo.

2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Dirección Territorial Santander de la ESAP cuenta con diferentes sistemas de climatización ubicados en las Sedes A y B, destinados a garantizar condiciones adecuadas de temperatura y confort en oficinas, aulas, auditorio, biblioteca, áreas administrativas y demás espacios de la Entidad.

El funcionamiento continuo de estos equipos requiere la ejecución periódica de actividades de mantenimiento preventivo, tales como limpieza, revisión de componentes, medición de parámetros eléctricos y de refrigeración, ajuste de conexiones y pruebas de funcionamiento, con el propósito de conservar los equipos en condiciones adecuadas de operación.

De igual manera, se requiere atender los hallazgos y fallas que sean identificados durante las actividades de mantenimiento, mediante mantenimiento correctivo y sustitución de componentes menores, previa autorización del supervisor.

Adicionalmente, se requiere contar con un sistema de climatización destinado al rack de comunicaciones del tercer piso de la Sede B, con el fin de mantener condiciones adecuadas de temperatura y contribuir a la protección y continuidad operativa de los equipos de comunicaciones, los cuales generan altas cargas térmicas por su funcionamiento ininterrumpido las veinticuatro (24) horas del día, requiriendo un ambiente controlado para prevenir fallas críticas por sobrecalentamiento o pérdida de conectividad institucional.

El documento técnico de referencia contempla mantenimiento preventivo, diagnóstico y mantenimiento correctivo, así como el suministro e instalación del equipo de climatización para el rack de la Sede B.

3. ALCANCE DEL OBJETO

El contrato comprenderá, como mínimo, las siguientes actividades a todo costo (mano de obra, herramientas y logística):

1. Ejecutar el mantenimiento preventivo integral de los equipos de climatización ubicados en las Sedes A y B.
2. Realizar inspección, limpieza profunda, revisión, calibración, medición de parámetros eléctricos, mecánicos y pruebas de funcionamiento.
3. Realizar diagnóstico técnico de las fallas identificadas dentro de los tiempos establecidos por la Entidad.
4. Ejecutar mantenimientos correctivos menores y efectuar la sustitución de componentes previamente autorizados por el supervisor.
5. Suministrar los materiales, insumos generales y productos químicos biodegradables, herramientas y elementos necesarios para la ejecución de las actividades.
6. Ejecutar las actividades relacionadas con los ductos y elementos complementarios contemplados en las especificaciones técnicas.
7. Suministrar, instalar y poner en marcha el equipo de climatización destinado al rack de comunicaciones del tercer piso de la Sede B.
8. Realizar la instalación de ductería, rejillas, tubería de interconexión de cobre aislado, sistema de desagüe, cableado eléctrico y de control y demás elementos requeridos para la puesta en funcionamiento del equipo.
9. Entregar los informes técnicos individuales digitalizados correspondientes a las actividades ejecutadas.

El mantenimiento correctivo operará bajo diagnóstico real y previa autorización del supervisor. Ningún repuesto o componente podrá ser sustituido y cobrado con cargo a la bolsa presupuestal sin la correspondiente autorización escrita de la ESAP.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo deberá comprender, según las características de cada equipo y garantizando que la totalidad del inventario de equipos reciba su respectiva intervención dentro de los sesenta (60) días de ejecución contractual, como mínimo:

- Limpieza y soplado de filtros de aire.
- Lavado a presión de serpentín evaporador con productos desincrustantes biodegradables.
- Lavado a presión de serpentín condensador y enderezado de aletas de según se requiera.
- Limpieza y desobstrucción de bandeja y líneas de drenaje, incluyendo la aplicación de tabletas o pastillas alguicidas de lenta disolución especiales para bandejas de drenaje para control de hongos y bacterias.

- Revisión de presión del gas refrigerante (medición de presiones de succión y descarga).
- Medición y registro del consumo eléctrico, voltaje y amperaje del compresor y motores ventiladores.
- Ajuste incluyendo el ajuste térmico de bornes y conexiones eléctricas.
- Revisión y medición de capacitancia de capacitores.
- Revisión de baterías de termostatos y controles remotos (efectuando el cambio si están agotadas).
- Revisión de motores y ventiladores (verificación de bujes, rodamientos, alineación y balanceo).
- Revisión y ajuste del aislamiento térmico de las líneas de refrigeración.
- Limpieza y desinfección y embellecimiento de carcasas, tapas, rejillas y difusores.
- Pruebas de funcionamiento y tomas de temperatura de inyección y retorno.
- Identificación de anomalías o condiciones que requieran intervención posterior o correctiva.
- Elaboración y entrega del informe técnico correspondiente individualizado por equipo.

Estas actividades corresponden a las contempladas en la propuesta técnica suministrada.

4.2. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo comprenderá el diagnóstico y atención de las fallas identificadas durante las actividades preventivas o reportadas durante la ejecución contractual. Podrá incluir, entre otros, el suministro e instalación de componentes menores, previa justificación técnica del cambio y aprobación expresa por parte de la entidad tales como:

- Capacitores.
- Contactores.
- Relés.
- Gusanillos.
- Cargas de gas refrigerante debido a corrección de fugas.
- Material para aislamiento deteriorado.
- Otros elementos menores técnicamente requeridos y previamente autorizados.

Todo mantenimiento correctivo deberá estar soportado y justificado mediante informe de **diagnóstico técnico, registro fotográfico, y orden de trabajo autorizada previamente y por escrito por el supervisor**.

Las fallas o intervenciones que superen el alcance de la bolsa presupuestal requerirán cotización independiente y autorización de la Entidad.

4.3. Suministro e instalación del equipo de climatización para rack – Sede B, piso 3

El contratista deberá suministrar e instalar un equipo de climatización tipo **de ducto, con capacidad aproximada de tres (3) toneladas**, destinado al rack de comunicaciones ubicado en el tercer piso de la Sede B.

La actividad deberá comprender, como mínimo:

- Suministro del equipo.
- Montaje e instalación.
- Instalación de ductería para flujo de aire.
- Instalación de rejillas.
- Instalación de tubería de interconexión de cobre aislado.
- Carga completa y presurización del gas refrigerante ecológico requerido para la correcta puesta en operación del sistema.
- Instalación del sistema de desagüe.
- Instalación de cableado de interconexión.
- Instalación de protectores metálicos de tubería.
- Instalación de protector eléctrico (interruptor termomagnético individual de protección en el tablero de circuitos).
- Adecuación y ajuste de canaletas.
- Pruebas de funcionamiento.
- Puesta en operación del sistema.

La finalidad de esta instalación es proporcionar condiciones adecuadas de climatización al rack de comunicaciones y prevenir afectaciones derivadas de condiciones inadecuadas de temperatura.

4.4. Relación de servicios y actividades a realizar en Sede A y Sede B - Dirección Territorial Santander.

EQUIPOS SEDE A		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**
1	Mantenimiento preventivo sistema de climatización.	13
2	Adecuaciones cielo raso para mantenimientos de aires acondicionados.	4
3	Reparaciones ducto en salida de aire del equipo.	3
4	Adecuación ducto retorno para equipo Split ducto con sus respectivas rejillas, para caudal volumétrico de aire.	1
5	Bolsa Presupuestal para Repuestos y Contingencias Técnicas / mantenimiento correctivo.	1

EQUIPOS SEDE B		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**
1	Mantenimiento preventivo sistema de climatización.	40
2	Bolsa Presupuestal para Repuestos y Contingencias Técnicas / mantenimiento correctivo.	1

EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN PARA RACK PISO 3 SEDE B		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT**
1	Suministro, instalación y puesta en marcha de equipo tipo ducto, enfriamiento eficiente 3 toneladas, con instalación ducteria de flujo de aire, tubería de interconexión de cobre aislado, carga completa de gas refrigerante, sistema de desagüe, protectores metálicos de tubería e interruptor termomagnético individual de protección en el tablero.	1

4.5. Relación de aires acondicionados.

Los datos registrados en los siguientes inventarios de las Sedes A y B constituyen una referencia técnica inicial del estado de los activos. El contratista seleccionado, bajo su entera responsabilidad y durante los primeros tres (3) días siguientes a la firma del acta de inicio, deberá realizar una visita técnica de campo obligatoria para corroborar en sitio las marcas, modelos, capacidades, tipos de gas y la disponibilidad real de controles remotos individuales. Cualquier discrepancia o actualización de seriales deberá ser corregida por el contratista y registrada de forma exacta en la respectiva Hoja de Vida del equipo, la cual será entregada al supervisor conforme a las obligaciones del contrato, sin que esto genere costos adicionales para la Entidad.

SEDE A:

EQUIPOS PISO 1				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (LG)	SJ182CD	Seguridad y Salud en el Trabajo	
2	Mini Split (Simply)	SYAC12000S	Gestión Documental	
3	Mini Split (LG)	SJ182CD	Aula 104	Control remoto de área común.
4	Mini Split (York)	YHJE24XTDAM	Aula 104	Control remoto de área común.
5	Tipo ventana (LG)	825	Archivo	Equipo presenta fallas en el sistema de encendido.

EQUIPOS PISO 2				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-NQ0W	Biblioteca TIC Rack	
2	Split Central (Carrier)	-	Baños (Distribuye al Área administrativa y Financiera)	Equipo instalado sobre cielo raso; Requiere adecuación para acceso técnico. No cuenta con control remoto.
3	Split Central (Carrier) 7.5 TR	40RR008-1	Biblioteca TIC	No cuenta con control remoto.
EQUIPOS PISO 3				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (Mirage)	EMF121C	Rack	Equipo instalado sobre cielo raso; Requiere adecuación para acceso técnico. No cuenta con control remoto.
2	Split Central (Carrier)	40RR008-1	Rack	No cuenta con control remoto.
3	Split Central (Carrier)	-	Aula 301	Equipo instalado sobre cielo raso; Requiere adecuación para acceso técnico. No cuenta con control remoto.
4	Split ducto (Carrier)	-	Aula 302	Equipo instalado sobre cielo raso; Requiere adecuación para acceso técnico. No cuenta con control remoto.
EQUIPOS PISO 4				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Split Central (Carrier)	40RR012	Auditorio	No cuenta con control remoto.

SEDE B

EQUIPOS SÓTANO				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (Midea)		Salón de Música	Control remoto de área común.
EQUIPOS PISO 1				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (Ecox)	Eadm024c11b	Aula 101	Control remoto de área común.
2	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-NQ0W	Aula 101	Control remoto de área común.
3	Mini Split (Ecox)	Eadm024c11b	Aula 101	Control remoto de área común.

4	Mini Split (York)	YHKE36XJ6 AMC-RX	Académica (Arca)	Control remoto de área común. Requiere reparación de base de la unidad condensadora.
5	Mini Split (Chigo)	CS-12L2A	Académica	Control remoto de área común.
6	Mini Split (Ecox)	EADM009C11B	Almacén e Inventarios	Control remoto de área común.
7	Mini Split (Ecox)	EADM009C11B	Académica (Auxiliar)	Control remoto de área común.
8	Mini Split (Ecox)	EADM012C11B	Bienestar	Control remoto de área común.
9	Mini Split (Ecox)	EACM036C11B	Área común (Cafetería)	Control remoto de área común.
EQUIPOS PISO 2				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (Ecox)	EADM024C11B	Aula 201	
2	Mini Split (Chigo)	CS-12L2A	Investigación	
3	Mini Split (Ecox)	-	Aula 202	
4	Mini Split (Ecox)	EADM024C11B	Aula 203	
5	Mini Split (Ecox)	EADM024C11B	Aula 204	
6	Mini Split (Midea)	-	Rack	
7	Mini Split (Confortfresh)	L091	Sala de Profesores	Equipo presenta baja eficiencia térmica actual.
8	Mini Split (York)	YHJE24XTDAMM-RX	Sala de Profesores	
9	Mini Split (Ecox)	EACM036C11B	Aula 205	Control remoto de área común.
10	Mini Split (Mirage)	ELF261Q	Aula 206	Control remoto de área común.
11	Mini Split (Ecox)	-	Aula 207	Control remoto de área común.
12	Mini Split (Ecox)	EADM009C11B	Almacén e Inventarios	Control remoto de área común.
EQUIPOS PISO 3				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-NQ0W	Aula 301 Sistemas	Control remoto de área común.

2	Mini Split (York)	YHJE24XTDAMM-RX	Aula 301 Sistemas	Control remoto de área común.
3	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-NQ0W	Aula 302 y 303	Control remoto de área común.
4	Mini Split (Chigo)	CS-18L2A	Aula 302 y 303	Control remoto de área común.
5	Mini Split (Mirage)	EMF091C	Oficina Docente	Control remoto de área común.
6	Mini Split (Mirage)	EMC361S	Auditorio	Control remoto de área común.
7	Mini Split (Mirage)	EMC361S	Auditorio	Control remoto de área común.
8	Mini Split (Mirage)	EMC361S	Auditorio	Control remoto de área común.
9	Mini Split (LG)	VM242C E NC2	Área de Sistemas	Equipo fuera de servicio; requiere desmonte total para sustitución por el sistema nuevo.
10	Mini Split (Mirage)	EMF121C	Área de Sistemas	Control remoto de área común.
11	Mini Split (York)	YJHJXC024BAR-FX	Coordinación Académica	
EQUIPOS PISO 4				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**MODELO**	**UBICACIÓN**	**OBSERVACIONES**
1	Mini Split (York)	YHJE24XTDAMM-RX	Dirección Territorial	Control dañado mantenimiento preventivo
2	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-MQOW	Área de Prensa y Comunicaciones	Control remoto de área común.
3	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-MQW	Área Planeación y Proyección Institucional	Control remoto de área común.
4	Mini Split (York)	YHJE24XTDAMM-RX	Capacitación	Control remoto de área común.
5	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-MQOW	Área Asistencia Técnica	Control remoto de área común.
6	Mini Split (Midea)	MSAFB-12CRDN1-MQOW	Área Asistencia Técnica	Control remoto de área común.
7	Piso techo (York)	Yfje36bxtmcm-rx	Área común	Control remoto de área común.
8	Mini Split (York)	-	Alto Gobierno	Control remoto de área común.

5. CONDICIONES MÍNIMAS OBLIGATORIAS

El contratista deberá acreditar, como mínimo, las siguientes condiciones al momento de la presentación de la oferta:

5.1. Certificación en normatividad eléctrica

El contratista deberá contar con personal que acredite conocimientos y competencias relacionadas con instalaciones y manejo de sistemas eléctricos requeridos para la ejecución segura de las actividades objeto del contrato.

Cuando las actividades impliquen intervención directa sobre redes de potencia o tableros eléctricos principales, estas deberán ejecutarse observando la reglamentación técnica del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y las normas de seguridad aplicables, contando con el personal debidamente calificado para tal fin.

5.2. Certificación en competencias laborales

El personal técnico que ejecute las actividades deberá acreditar certificaciones de competencias laborales relacionadas con mantenimiento, instalación, operación o intervención de sistemas de refrigeración y climatización, de acuerdo con las actividades a desarrollar. Para dar cumplimiento a esto, se aceptará el título de Técnico o Tecnólogo en Refrigeración y Climatización (o denominaciones afines) expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) o instituciones debidamente reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional, o en su defecto, la certificación de competencias laborales vigente para el sector de refrigeración y climatización emitida por el SENA.

5.3. Experiencia específica

El contratista deberá acreditar experiencia específica mediante la presentación de mínimo un (1) y máximo tres (3) contratos u ordenes de servicio ejecutados, terminados y cuya fecha de liquidación o terminación no supere los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, cuyo objeto o alcance guarde relación con:

- Mantenimiento preventivo de sistemas de aire acondicionado y climatización.
- Mantenimiento correctivo de equipos de climatización.
- Diagnóstico de fallas en sistemas de refrigeración.
- Suministro e instalación de equipos de climatización.
- Instalación y mantenimiento de sistemas tipo Mini Split, Split ducto o similares.

Los requisitos específicos, de temporalidad, cantidad de contratos, valor mínimo exigido entre otros, serán los determinados por la Entidad en los Estudios Previos y en el Pliego de Condiciones del proceso. Asimismo, dicha experiencia deberá

acreditarse mediante los documentos de soporte (tales como certificaciones contractuales o actas de liquidación) que para tal fin se definan en los referidos documentos del proceso.

5.4. Capacidad técnica y operativa

El contratista deberá disponer de la totalidad de infraestructura logística, equipos y herramientas especializadas para la correcta ejecución del objeto contractual, contando como mínimo con:

- Personal técnico suficiente para atender las actividades contratadas.
- Herramientas y equipos de diagnóstico (incluyendo manómetros para gases y detectores electrónicos de fugas de refrigerante).
- Equipos de medición requeridos. (tales como pinza amperimétrica, multímetro digital con calibración vigente y termómetro digital de contacto/láser para verificar temperaturas de inyección y retorno).
- Herramientas para mantenimiento y limpieza. (bomba de vacío para deshidratación de sistemas, e hidrolavadora de presión regulable para el lavado de serpentines sin doblar las aletas).
- Elementos de protección personal adecuados para las actividades a desarrollar.
- Equipos y elementos necesarios para trabajos en altura, cuando sean requeridos, garantizando que el personal cuente con sus respectivos arneses, eslingas y líneas de vida debidamente certificadas.
- Medios para el transporte de herramientas, equipos, materiales y repuestos para las sedes A y B.

5.5. Idoneidad y formación del personal

El personal asignado deberá contar con formación, conocimientos y experiencia acordes con las actividades que realizará. El contratista será responsable de garantizar que el personal cuente con las competencias necesarias para ejecutar las actividades de mantenimiento, diagnóstico, instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de climatización.

Para garantizar dicha idoneidad, el contratista deberá acreditar y aportar de manera obligatoria las hojas de vida del siguiente equipo de trabajo mínimo:

- Un (1) Coordinador o Director de Contrato: Deberá acreditar experiencia en la coordinación o supervisión de contratos de mantenimiento o instalación de sistemas de climatización.

- Técnico(s) en Refrigeración: Personal con título de Técnico o Tecnólogo en Refrigeración y Climatización (o áreas afines) o con certificación de competencias laborales vigente emitida por el SENA para el sector de climatización. Deberá acreditar experiencia práctica en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos comerciales y residenciales.

Asimismo, el contratista deberá certificar bajo la gravedad de juramento que la totalidad del personal operativo cuenta con las planillas de pago al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y ARL cotizada sobre la Clase de Riesgo aplicable de acuerdo a las actividades a realizar) y con el curso y certificación vigente para Trabajo Seguro en Alturas (Nivel Trabajador Autorizado), los cuales serán requisitos indispensables y verificables por el supervisor del contrato antes de autorizar el ingreso a las Sedes A y B de la Dirección Territorial Santander.

6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Además de las obligaciones generales establecidas en el contrato, el contratista deberá cumplir con las siguientes actividades bajo su entera responsabilidad, costo y riesgo:

1. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como el suministro e instalación del equipo de climatización para el rack de comunicaciones, de conformidad con las especificaciones técnicas y la programación acordada con la ESAP.
2. Suministrar los materiales, herramientas, equipos, insumos y demás elementos necesarios para la adecuada ejecución del objeto contractual, garantizando su calidad y correcto funcionamiento.
3. Realizar el diagnóstico, intervención y pruebas de funcionamiento de los equipos, presentando los informes técnicos, registros y demás soportes requeridos, y para los trabajos y repuestos con cargo a la bolsa presupuestal el contratista deberá aportar la respectiva justificación técnica del cambio para obtener previamente la autorización por escrito (física o por correo electrónico institucional) del supervisor para los trabajos y repuestos con cargo a la bolsa presupuestal.
4. Consolidar y entregar al finalizar el contrato el expediente digital estructurado que contenga las hojas de vida de los equipos y los informes técnicos individuales firmados por el Coordinador del contrato.
5. Cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo, garantizar la idoneidad y competencia del personal asignado, mantener las áreas intervenidas en condiciones adecuadas de limpieza y retirar los residuos generados durante la ejecución.
6. Atender las instrucciones del supervisor, informar oportunamente cualquier situación que afecte la ejecución contractual y responder por los daños ocasionados a los bienes de la ESAP que sean atribuibles a una ejecución inadecuada de las actividades.

Estas obligaciones se encuentran alineadas con las obligaciones previstas en la propuesta técnica, particularmente la ejecución conforme a especificaciones, suministro de materiales e insumos, cumplimiento de SST y presentación de informes.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de **SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución correspondientes, o hasta que el contratista culmine la totalidad de las actividades contratadas a entera satisfacción de la Entidad, lo que ocurra primero.

Las actividades de mantenimiento serán programadas de común acuerdo con el supervisor del contrato, procurando garantizar la continuidad de las actividades administrativas y académicas de la Entidad.

Garantía de Calidad Posterior al Pago:

El recibo a satisfacción de las actividades y el respectivo pago no eximen al contratista de su responsabilidad técnica. El contratista deberá garantizar la calidad de los servicios prestados y la estabilidad de las instalaciones conforme a los amparos y términos establecidos en la Garantía Única de Cumplimiento del presente proceso, obligándose a atender y subsanar a su propio costo cualquier falla o defecto que presenten los equipos intervenidos posterior a la firma del acta de recibo definitivo.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades se desarrollarán en las instalaciones de la Dirección Territorial Santander de la ESAP, ubicadas en:

- **Sede A:** Carrera 28 No. 31-07, Bucaramanga, Santander.
- **Sede B:** Carrera 26 No. 30-70, Barrio Antonia Santos, Bucaramanga, Santander.

La relación detallada de los equipos objeto de mantenimiento corresponde a los sistemas de climatización identificados en las Sedes A y B.

9. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

Para la ejecución del objeto contractual “Prestación del servicio de mantenimiento preventivo integral y correctivo a todo costo de los sistemas de climatización instalados en las Sedes A y B de la Dirección Territorial Santander de la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, incluyendo el diagnóstico y atención de fallas, así como el suministro e instalación de repuestos y componentes menores previamente autorizados por la Entidad, así como el suministro, e instalación y puesta en marcha de un equipo de climatización para el rack de comunicaciones ubicado en el tercer piso de la Sede B, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en el presente Anexo”**,** se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 9526 del 31 de agosto de 2026**,** por valor de

CUARENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS CON CUARENTA CENTAVOS ($44.563.648,40), expedido con cargo a los recursos de la Regional ESAP Santander, el cual se encuentra disponible y libre de afectación para amparar el compromiso presupuestal derivado de la contratación.

10. ENTREGABLES

El contratista deberá entregar como mínimo en formato digital estructurado (ordenado por carpetas para cada aire acondicionado):

10.1 Informe de mantenimiento preventivo y hojas de vida

Por cada equipo intervenido deberá presentar un informe y su respectiva hoja de vida que contenga:

- Identificación del equipo.
- Ubicación.
- Marca y modelo, cuando se encuentre disponible.
- Actividades realizadas.
- Estado encontrado.
- Hallazgos.
- Recomendaciones.
- Registro fotográfico (antes, durante y después de la intervención).
- Resultado de las pruebas de funcionamiento (incluyendo la toma de voltajes, amperajes y presiones de gas).

10.2. Informe de mantenimiento correctivo

Cuando se realicen actividades correctivas deberá presentarse:

- Diagnóstico de la falla.
- Justificación técnica del cambio detallada.
- Descripción de la intervención.
- Repuesto o componente utilizado.
- Evidencia fotográfica del componente dañado y del repuesto nuevo instalado.
- Pruebas efectuadas.
- Resultado de la intervención.
- Garantía correspondiente del componente sustituido.

10.3. Informe de instalación del equipo del rack

Deberá incluir:

- Identificación del equipo instalado.
- Ficha técnica.
- Capacidad.

- Actividades de instalación.
- Ductería y elementos complementarios instalados.
- Pruebas de funcionamiento.
- Registro fotográfico.
- Acta o constancia de puesta en funcionamiento y entrega de la garantía de fábrica.

10.4. Acta de ejecución y recibido a satisfacción

Al finalizar las actividades, deberá suscribirse el acta de ejecución y recibido a satisfacción por parte del contratista y el supervisor del contrato, la cual servirá como soporte único e indispensable para el trámite de facturación y pago.

La propuesta técnica contempla como entregables el informe de mantenimiento preventivo y correctivo por equipo y el acta de ejecución y recibido a satisfacción.

11. CRITERIOS DE RECIBO A SATISFACCIÓN

El supervisor del contrato verificará el cumplimiento de las obligaciones y recibirá a satisfacción los servicios cuando se constate, como mínimo, que:

1. Se hayan ejecutado las actividades de mantenimiento preventivo programadas sobre la totalidad del inventario.
2. Los equipos intervenidos hayan sido objeto de limpieza, revisión y pruebas de funcionamiento.
3. Los diagnósticos y mantenimientos correctivos autorizados hayan sido ejecutados conforme a las especificaciones técnicas.
4. Los repuestos instalados correspondan a los previamente autorizados por la ESAP.
5. El equipo de climatización destinado al rack de comunicaciones haya sido suministrado e instalado.
6. La ductería, tubería, desagüe, cableado, rejillas y demás elementos complementarios hayan quedado correctamente instalados.
7. Los equipos intervenidos se encuentren funcionando adecuadamente al momento de la entrega.
8. Se hayan entregado los informes técnicos, las hojas de vida actualizadas de los equipos y registros fotográficos correspondientes debidamente organizados.
9. Las áreas de trabajo hayan sido entregadas limpias y libres de residuos derivados de las actividades.
10. Se haya presentado la documentación requerida para soportar la ejecución incluyendo las autorizaciones emitidas por el supervisor.
11. Se hayan atendido las observaciones formuladas por el supervisor.
12. Se haya suscrito la correspondiente acta de ejecución y recibido a satisfacción.

12. GARANTÍA

El contratista deberá garantizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo menor ejecutados por un término mínimo de **tres (3) meses calendario**, contados a partir del recibo a satisfacción.

Para el equipo nuevo suministrado e instalado en el rack de comunicaciones, deberá otorgarse la garantía correspondiente por defectos de fabricación y correcto funcionamiento de acuerdo con las condiciones ofrecidas por el fabricante y/o proveedor la cual no podrá ser inferior a DOCE (12) MESES. Asimismo, la mano de obra asociada a la instalación y puesta en marcha de dicho equipo contará con una garantía mínima de TRES (3) MESES, contados a partir de su recibo a satisfacción.

13. CONTROL Y SEGUIMIENTO

El seguimiento técnico y administrativo del contrato estará a cargo del supervisor designado por la ESAP, quien verificará el cumplimiento de las actividades, especificaciones, entregables, calidad de los trabajos y demás obligaciones contractuales.

Para el correcto ejercicio de sus funciones, el supervisor tendrá la facultad de inspeccionar en cualquier momento las actividades que ejecute el contratista en las Sedes A y B, rechazar los trabajos o repuestos que no cumplan con las especificaciones técnicas exigidas, solicitar el cambio del personal técnico cuya idoneidad no resulte satisfactoria y requerir los informes o soportes adicionales que considere necesarios para garantizar el correcto cumplimiento del objeto contractual.

LILIAN G.

LILIAN JANETH GUTIÉRREZ MIRANDA
PROFESIONAL UNIVERSITARIO