ANEXO No. 1 – ESPECIFICACIONES TECNICAS

FICHA TECNICA - ZONA CENTRO

OBJETO: "ADQUISICIÓN E INSTALACION DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS, VENTILADORES TIPO PEDESTAL, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE MATERIALES Y REPUESTOS".

1. CODIGOS DE CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO UNSPSC

Los Códigos de Clasificación de identificación del bien y servicios UNSPSC- v.14.080, del presente proceso de selección se encuentran descritos en el Pliego de Condiciones Electrónico.

2. UNIDAD DE MEDIDA: UN

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las actividades a desarrollar, deberán tener las siguientes especificaciones técnicas mínimas establecidas en el presente anexo, así:

3.1 MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADO EXISTENTES EN LAS OFICINAS DE LA ARN

3.1.1. Mantenimiento preventivo de equipos de aires acondicionados existentes en las oficinas de la ARN

Se requiere realizar **dos (2) mantenimientos preventivos** para los equipos de aires acondicionados que se encuentran en las instalaciones de la Entidad. **Uno a realizar en el primer mes de ejecución del contrato, y un segundo mantenimiento en el último mes de ejecución del contrato.**

ID	GT ó PA - ARN	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Capacidad [BTU]	Cantidad de Equipos	Mantenimientos Preventivos
1	ARN ANTIOQUIA - CHOCO	Quibdó	MINI SPLIT	12.000	1	2
		Quibdó	MINI SPLIT	24.000	1	2
2	ARN CUNDIBOYACÁ - CASANARE	Yopal	MINI SPLIT	9.000	3	6
		Yopal	MINI SPLIT	12.000	2	4
		Yopal	MINI SPLIT	18.000	3	6
		Yopal	MINI SPLIT	24.000	1	2
3	ARN META y ORINOQUIA	Villavicencio	MINI SPLIT	12.000	12	24
		Villavicencio	MINI SPLIT	18.000	1	2
		Villavicencio	PISO TECHO	36.000	1	2
4	ARN SANTANDER	Bucaramanga	MINI SPLIT	9.000	1	2
		Bucaramanga	MINI SPLIT	12.000	7	14

ID	GT ó PA - ARN	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Capacidad [BTU]	Cantidad de Equipos	Mantenimientos Preventivos
		Bucaramanga	PISO TECHO	36.000	1	2
5	ARN META y ORINOQUIA	San Jose del Guaviare	MINI SPLIT	24.000	8	16
6	ARN NORTE DE SANTANDER	Cúcuta	MINI SPLIT	12.000	4	8
		Cúcuta	MINI SPLIT	18.000	2	4
		Cúcuta	MINI SPLIT	24.000	1	2
		Cúcuta	PISO TECHO	36.000	1	2
7	ARN ARAUCA	Arauca	MINI SPLIT	18000	1	2
		Arauca	MINI SPLIT	12000	6	12
		Arauca	MINI SPLIT	11800	1	2
		Arauca	MINI SPLIT	17000	1	2
8	SEDE CENTRAL	Bogotá Sede Central	MINI SPLIT	12.000	6	12
		Bogotá Sede Central	MINI SPLIT	24.000	1	2
		Bogotá Sede Central	PISO TECHO	36.000	1	2
9	EDIFICIO QUINTANA	Bogotá Quintana	MINI SPLIT	24.000	1	2
10	EDIFICIO SANTANDER	Bogotá Santander	MINI SPLIT	24.000	1	2
				TOTAL	**69**	**138**

Dicho mantenimiento debe incluir lo siguiente:

- Limpieza interna y externa del equipo y de todas las piezas que componen su funcionamiento.
- Lubricación de cada una de las piezas que conforman el equipo de aire acondicionado
- Realización de los ajustes y cambios básicos en tornillería requeridos
- Revisión de los terminales eléctricos que permiten el funcionamiento de la maquina
- Revisión general sistema eléctrico del equipo de aire acondicionado, a fin de verificar que el consumo de energía de la maquina se encuentre acorde con su funcionamiento
- Verificar que la maquina no se genere ningún tipo de ruido en el momento de su funcionamiento
- Rectificar la temperatura de condensación de la maquina
- Identificar que la temperatura de evaporación del refrigerante se encuentre en óptimas condiciones
- Limpieza, lavado y peinado de los serpentines
- Limpieza y lavado de las bombas de agua y los filtros del equipo de aire
- Lavado de los desagües del equipo
- Inspección el motor de la maquina
- Revisión del refrigerante

- Recarga de gas
- Entregar a la Entidad en perfecto funcionamiento el equipo de aire acondicionado verificando que los parámetros de la maquina en términos de presión, temperatura, voltaje, amperaje y velocidad del viento se encuentren en perfecto funcionamiento.
- Los mantenimientos se deben realizar de lunes a viernes dentro del horario normal de trabajo 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 5:00 pm.
- Una vez realizado el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado, serán entregados a la persona que designe el supervisor del contrato, el cual corroborará el perfecto funcionamiento de los equipos intervenidos y se generara el registro correspondiente en la hoja de vida del equipo a fin de que esta intervención garantice lo siguiente: El primer mantenimiento tendrá una garantía sobre la instalación y trabajos realizados hasta el segundo mantenimiento, y del segundo mantenimiento el Contratista ofertará una garantía sobre la instalación y trabajos realizados por seis (6) meses, contados a partir de recibo a satisfacción.

NOTA No. 1: El contratista debe garantizar la prestación del servicio de mantenimiento de los equipos de aires acondicionados en las diferentes sedes de la ARN del país, de acuerdo con la zona, sin costo adicional para la Entidad.

NOTA No. 2: La hoja de vida es el historial de los equipos, con las lecturas de operación acorde con cada caso, además de evidenciar las revisiones, cambios y anomalías con sus respectivos diagnósticos de cada unidad, con el siguiente contenido:

a. Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo).
b. Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante).
c. Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo.
d. Cantidad de refrigerante recuperado durante el mantenimiento, reparación y eliminación definitiva: fecha, datos del Técnico que lo realiza, registro de la cantidad de refrigerante recuperado y qué hace con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción).
e. Firma de conformidad de quien recibe (cargo, nombre completo y firma
f. Vida útil del equipo de aire acondicionado intervenido.
g. Diagnóstico del equipo de aire acondicionado intervenido, indicando repuestos que se requiere cambiar, anomalías, entre otros.
h. concepto técnico que permita estimar la vida útil del equipo intervenido y cuando aplique registrar en este documento las causas que permitan la baja de los inventarios de la Entidad, así como indicar el consumo de energía del equipo de aire acondicionado.

3.1.2. Garantía

GARANTÍA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMA EXIGIDA - EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS EXISTENTE
El Oferente dará garantía del servicio que cubre mantenimiento preventivo por tres (3) meses, contados a partir del recibo a satisfacción del servicio por parte del supervisor y/o responsable en cada sede.

3.1.3. Mantenimiento correctivo de los equipos de aires acondicionados existentes en las oficinas de la ARN

Una vez realizado el mantenimiento preventivo a los equipos de aires acondicionados existentes, y si el CONTRATISTA advierte alguna novedad, daño específico o mal funcionamientos de los mismos, informará al

Supervisor del contrato la necesidad de un mantenimiento correctivo indicando el correctivo a realizar y las cantidades de los repuestos requeridos de acuerdo a la bolsa de repuestos, el cual se ejecutará, previa autorización del mismo. Para lo cual el contratista deberá realizar un levantamiento previo informando de la bolsa de repuesto aquellos elementos que sean necesarios para la ejecución y realizar la actividad una vez autorizadas las labores. El contratista se hará responsable a su costa de aquellos elementos que una vez autorizados no haya considerado para la labor y que se requieran para las labores de mantenimiento correctivo de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Anexo 1.

El Contratista deberá realizar una vez desmontados y/o reubicados los equipos de aires acondicionados, conforme a lo indicado en el Anexo No 1, los resanes de los muros afectados, dejando la superficie lisa y pintada, en caso que requiera realizar una pasamuro y/o pasatubo este debe realizarse con copa circular, realizando el correspondiente sellado del mismo, con el fin de evitar posibles filtraciones de agua, polvo, ruido, animales entre otros, generando un acabado estético y agradable a la vista, quedando en buen estado las instalaciones de estos equipos de aires acondicionados.

Así mismo el contratista deberá responder por las averías, daños que pueda ocasionar al inmueble en el momento de realizar desmontes y/o reubicación de equipos de aires acondicionados.

Nota: En caso de reubicación de equipos el contratista deberá dirigir el drenaje del equipo de aire acondicionado, que requiere de manguera, a un desagüe de agua lluvia con sifón, y/o mecanismo sugerido por el Contratista para expulsar el agua, lo anterior con el fin de evitar empozamiento de esta, y prever posibles filtraciones de agua, humedades, manchas amarillas, en el inmueble.

El Mantenimiento Correctivo, incluye el suministro de los repuestos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento y la mano de obra requerida. Para tal efecto, la Entidad destinará una bolsa dentro del presupuesto total del contrato, que se consumirá según las necesidades que se vayan generando a medida que se realicen los mantenimientos.

A continuación, se relacionan los repuestos que se pueden requerir para realizar los debidos mantenimientos correctivos a los equipos de aires acondicionados:

• Serpentín	• Controles remoto	• Material de aislamiento	• Válvula Inversora
• Filtros de aire	• Terminales	• Rodamientos	• Sensores de Temperatura
• Desagües	• Borneras	• Chumaceras	• Capacitores de arranque o marcha
• Correas	• Presostatos	• Rotores	• Refrigerante
• Motor	• Ventiladores	• Tablero eléctrico	• Gas
• Canister	• Evaporadores	• Breaker 2X20A	• Plaqueta
• Filtro secador	• Tapas	• Termostato	• Compresor
• Válvula Solenoide	• Bandeja de condensación	• Contactores	• Bombas para condensado
• Mirilla	• Mangueras de ¾”	• Resistencias	• Protector de Voltaje
• Tubo de ½”	• Condensador	• Carter	• Condensadora
• Metro lineal de tubería		• Tubo de 3/4”	• Mangueras de ½”
• Desmonte de unidad interior y accesorios		• Desmonte de unidad exterior y accesorios	
• Instalación de unidad interior		• Instalación de unidad exterior	

En caso que se requieran repuestos o materiales distintos y/o adicionales a los antes descritos, se solicitará al CONTRATISTA una (1) cotización, dentro del día hábil siguiente al requerimiento y previo a su instalación, la cual será comparada con una segunda cotización suministrada por la Entidad o con los precios históricos del repuesto correspondiente, para así determinar el valor de los elementos de acuerdo al costo del mercado

- La ejecución de este mantenimiento correctivo se llevará a cabo con previa autorización del supervisor del contrato. Los equipos de aires acondicionados no pueden ser retirados de la Sede de la ARN en la cual se encuentra instalado el respectivo equipo de aire acondicionado.

- Previa solicitud realizada del supervisor del contrato, el proveedor deberá atender el mantenimiento correctivo máximo en el segundo día hábil siguiente a la solicitud y este se debe ejecutar en un máximo tres (3) días hábiles.

- Los mantenimientos correctivos se deben realizar de lunes a viernes dentro del horario normal de trabajo 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 5:00 pm.

- Una vez realizado el mantenimiento correctivo solicitado para los equipos de aire acondicionado, serán entregados a la persona que designe el supervisor del contrato, el cual corroborará el perfecto funcionamiento de los equipos intervenidos y se generara el registro correspondiente en la hoja de vida del equipo a fin de que esta intervención cuente con una garantía mínima de 3 meses.

Nota 1: Teniendo en cuenta que el mantenimiento correctivo de los equipos aires acondicionados, depende de la información y el diagnostico generado mediante el mantenimiento preventivo, se determina que los equipos de aires acondicionados y los repuestos requeridos corresponden a los mismos relacionados en la hoja de vida del equipo correspondiente.

Nota 2: el contratista deberá atender las observaciones o requerimientos que le formule la Entidad por conducto del supervisor del contrato y corregir las fallas reemplazando los materiales que resulten defectuosos dentro del plazo de los cinco (5) días calendario siguientes a la solicitud que formule en tal sentido la entidad a través del supervisor del contrato a su propio costo

3.1.4. Garantía

GARANTÍA DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO MÍNIMA EXIGIDA - EQUIPOS DE AIRES EXISTENTE
El Oferente dará garantía del servicio que cubre mantenimiento correctivo incluyendo todos los repuestos y los accesorios por seis (6) meses, contados a partir del recibo a satisfacción del servicio por parte del supervisor y/o responsable en cada sede.

4. EQUIPO DE TRABAJO

El proponente deberá allegar la documentación que permita verificar las calidades académicas y de experiencia del perfil Técnico en Sistemas de Refrigeración INVERTER, de acuerdo a lo señalado en los criterios de Evaluación de la Oferta (Experiencia Adicional Equipo de Trabajo), atendiendo lo siguiente:

No. de personas	Rol	Formación Académica y experiencia	Disponibilidad
1	**Técnico en Sistemas de Refrigeración INVERTER**	**Formación académica** Título de técnico y/o tecnólogo relacionado con sistemas de refrigeración **Experiencia** 3 años de experiencia general en sistemas de refrigeración Y (1) año de experiencia especifica en sistemas de refrigeración INVERTER	100% entendido como la disponibilidad durante la ejecución del contrato

Para acreditar la **formación académica** del Técnico en Sistemas de Refrigeración INVERTER se deberá presentar los siguientes documentos:

- Copia del acta de grado y/o diploma.
- Copia de la Tarjeta profesional (Si aplica)
- Copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda. (si aplica).

Para acreditar **la Experiencia,** las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

a) Nombre o razón social del contratante
b) Nombre o razón social del contratista
c) Objeto del Contrato
d) Funciones u obligaciones desempeñadas
e) Fecha de iniciación y de terminación del contrato o plazo del contrato (Día, mes y año)
f) Firma e identificación (nombre) de la persona que suscribe la certificación.

En el evento que la certificación no contenga el día de fecha de inicio y/o terminación, ésta se contabilizará con el último día del mes respectivo para el inicio y el primer día del mes de terminación.

En caso que el rol tenga vínculo laboral o contrato de prestación de servicios vigente, podrá aportar certificación de experiencia para lo cual se contabilizará el tiempo desde la fecha de inicio hasta la fecha de suscripción o firma de dicha certificación.

Para demostrar la experiencia, además de la certificación, el proponente podrá adjuntar copia de contrato acompañada de acta de liquidación o de recibo final, o documento que permita verificar las funciones

desempeñadas, en caso que los datos solicitados anteriormente no se encuentren completos en la certificación de experiencia, lo que permitirá que se extracte la información requerida por la Entidad.

Para efecto de contabilizar los años de experiencia que se verificará, se sumarán los intervalos laborados una sola vez, es decir, los tiempos traslapados no se tendrán en cuenta.

Para el cómputo del tiempo de experiencia del integrante del Equipo de Trabajo para ejecutar el contrato, ésta se contará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, para lo cual el proponente puede allegar la certificación de terminación de materias; lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012. En caso de que no se presente dicha certificación, la experiencia se computará desde la fecha de grado que figure en el Diploma o Acta de Grado.

Si la experiencia del integrante del Equipo de Trabajo ha sido adquirida con el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe aportar los siguientes documentos:

a) Copia de la certificación de la Entidad contratante para la cual se prestó el servicio por el proponente (En calidad de contratista) cuya experiencia se pretende acreditar y en la cual, se especifique como mínimo: las condiciones del contrato ejecutado, el objeto y las obligaciones contractuales.

b) Copia de la certificación expedida por el proponente donde conste las funciones desarrolladas por el rol propuesto como parte del equipo de trabajo para el mencionado contrato celebrado por el proponente.

c) Copia del contrato, en virtud del cual la persona propuesta, prestó sus servicios para el proponente (Contratista) durante la misma época en que se desarrolló el proyecto cuya experiencia se pretende acreditar.

El **Equipo de Trabajo para ejecutar el contrato** que se vincule para la ejecución del contrato dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral con LA ARN. La entidad se reserva el derecho de solicitar el cambio **del integrante del equipo de trabajo para ejecutar el contrato**, en los siguientes eventos:

- Por autorización o solicitud de LA ARN por intermedio del supervisor del contrato designado por ésta, cuando advierta que el desarrollo de sus actividades no es satisfactorio, o sus actuaciones atentan contra la buena relación con el contratante, o cause algún impacto negativo a la Entidad.
- Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.
- En el evento de enfermedad o vacaciones será remplazado y sólo por el tiempo necesario.

En caso de requerirse **reemplazo del integrante del equipo de trabajo**, se deberá contar con la aprobación por escrito del Supervisor del contrato asignado por parte de LA ARN. Para autorizar el reemplazo, se deberá presentar a LA ARN una persona que cumpla con los requisitos mínimos solicitados para el Rol.

Nota: Las direcciones de los Grupos Territoriales por seguridad y confidencialidad se entregará al Contratista Adjudicatario, una vez se suscriba Acta de Inicio.

Proyectó: Sandra Liliana Herrera – Grupo de Gestión Administrativa
Aprobó: Arnulfo Parrado Aguilera - Coordinador Grupo de Gestión Administrativa