ANEXO No. 1 – ESPECIFICACIONES TECNICAS

FICHA TECNICA - ZONA NORTE

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

Los elementos a adquirir deberán tener las siguientes especificaciones técnicas mínimas establecidas en el presente anexo, así:

3.1. ADQUISICIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS INVERTER DE 12000-BTU

Entregar e instalar en las sedes de la ARN descritas en el presente Anexo, los equipos de aire acondicionado acorde con los requerimientos de la ARN, dejando en perfecto estado de funcionamiento según distribución indicada en el cronograma aprobado por el Supervisor del contrato.

ITEM	DESCRIPCCION	SOLICITADO
	Cantidad	4
1	**Datos eléctricos**	
1.1	Tensión de entrada	120 - 220 VAC
1.2	Frecuencia	50 - 60 Hz
1.3	Eficiencia energética	Clase energética B Wt / We 3,5 – 3,75
1.4	Compresor	Dual INVERTER
1.5	Nivel de ruido	30 dB a 1 m Modo silencioso
1.6	Protección contra altas tensiones	200 – 400 V
2	**Instalación**	
2.1	Conexión eléctrica	220 VAC

ITEM	DESCRIPCCION	SOLICITADO
2.2	Tipo de montaje	En pared
2.3	Mano de obra y materiales	El proponente suministrará el personal y los materiales necesarios para la instalación.
2.4	Equipos y herramientas	El proponente suministrará todos los equipos y herramientas necesarios para la instalación.
2.5	Instalación	Se incluye suministro e instalación de tablero de circuitos de sobre poner bifásico de 8 circuitos. Se incluye acometida eléctrica para el tablero en calibre 8 AWG THHN/THWN, en ducteria galvanizada. Se incluye protección como totalizadora en el tablero existente o un método de conexión de acuerdo con RETIE para conectar el nuevo tablero al existente.
3	**Refrigerante**	
3.1	Refrigerante	R410A
4	**Normas**	
4.1	Certificación RETIE	Se deberá suministrar auto declaración RETIE de instalación eléctrica.
4.2	Etiqueta de Eficiencia Energética RETIQ	Se deberá suministrar el certificado de conformidad de producto del equipo por un organismo acreditado del ONAC.

Nota: El contratista deberá realizar el montaje de todos los alimentadores eléctricos atendiendo a los parámetros establecidos en el RETIE hasta los tableros de circuitos con su respectiva protección eléctrica. En caso tal que no se disponga de espacio en el tablero existente el contratista deberá instalar un nuevo tablero certificado y de manera acorde con el reglamento destinado para los equipos de aire acondicionado; así mismo deberá ubicar de manera adecuada y con previa autorización los drenajes de aguas condensadoras, los soportes internos y externos de los equipos, la tubería de refrigeración debe ir debidamente anclada y aislada, y se deben contemplar todos los materiales para garantizar que los muros, pisos y/o techos o cubiertas intervenidas, pinturas, impermeabilizaciones y/o resanes queden en perfecto estado.

El Contratista deberá realizar una vez instalados 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 e instalaciones de equipos de aires acondicionados.

Nota: En caso de instalación 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.

3.1.1. Actividades y elementos incluidos en la instalación de los equipos de aires acondicionados:

- Acometidas eléctricas, incluyen salida para tomacorriente en cajas tipo pesado y accesorios, el cable a seleccionar deberá ser sustentado según la NTC 2050 Sección 210 Apartado B, Capacidad nominal para circuitos ramales donde el circuito ramal no supere el 5% de la caída de tensión, elementos de conexión y fijación, tablero de bifásico de sobre poner de 8 circuitos, breakers bifásicos, tubería EMT y demás elementos necesarios para garantizar el funcionamiento de los equipos de aires acondicionados.

- El contratista deberá entregar el certificado RETIE de todos los productos suministrados y adicionalmente al recibo a satisfacción del equipo de aire acondicionado deberá entregar la auto declaración RETIE de la instalación realizada.

Todos los equipos de aires acondicionados adquiridos deben contar con una garantía del equipo de un (1) año contado a partir de la fecha del certificado de garantía otorgada por el fabricante o representante autorizado en Colombia. Esta garantía debe cubrir la calidad o defectos de fábrica o fallas de funcionamiento, daños de fabricación que requieran reparación, problemas de transmisión o recepción en general, ajuste o alineamiento o regulación, reemplazo de alguna de sus partes bajo las condiciones de la presente garantía. Esta Garantía deberá ser entregada por el contratista al recibo a satisfacción del equipo por parte del supervisor del contrato.

El proponente debe ofrecer una garantía de un (1) año sobre la instalación y los trabajos efectuados, contados a partir del recibo a satisfacción por parte de la Supervisión certificada mediante documento escrito emitido y firmado por el Representante legal del contratista, en la cual indique igualmente las exclusiones de las garantías.

Nota. En la instalación de los equipos suministrados se debe Incluir todos los materiales como tubería en cobre o aluminio, cableado en los calibres requeridos, además de todos los ductos, desagües y sus soportes necesarios acorde con las normas vigentes al momento de la instalación y demás accesorios necesarios en distancias de instalación como mínimo de (30) metros de distancia o longitud.

El Contratista deberá indicar una vez recibido el producto a satisfacción por parte de la Supervisión del contrato, las recomendaciones de uso, con el fin de garantizar que el elemento funcione eficientemente.

3.1.2 Cantidades requeridas

ID	GT ó PA – ARN Zona Norte	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Capacidad [BTU]	Cantidad de Equipos
16	ARN CESAR - GUAJIRA	Valledupar	MINI SPLIT	12.000	2
27	ARN NORTE DE SANTANDER	Cúcuta	MINI SPLIT	12.000	1
11	ARN SUCRE - BOLÍVAR	Sincelejo	MINI SPLIT	12.000	1
				TOTAL	**4**

3.1.3 Garantía

GARANTIA DE ADQUISICION DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS	
DESCRIPCIÓN	**GARANTÍA MINIMA EXIGIDA**
Equipos aire acondicionado INVERTER y los accesorios que lo componen para su funcionamiento, instalación y montaje.	1 Año sobre la calidad del equipo, los materiales, componentes y defectos de fabricación a partir de la entrega a satisfacción por parte del supervisor.
Mano de obra, **instalación y montaje** de los aires acondicionados.	1 Año sobre la instalación y montaje de los bienes, y los componentes, accesorios y demás materiales y elementos utilizados para el funcionamiento a partir de la entrega a satisfacción por parte del supervisor.

3.1.4 Mantenimiento preventivo de los equipos de aires acondicionados que se adquieren

En el valor de adquisición se debe contemplar **un (1) mantenimiento preventivo** para cada uno de los equipos de aires acondicionados que serán adquiridos en la presente contratación, este se realizará a los tres (3) meses siguientes a la instalación y recibido a satisfacción por la Supervisión del contrato.

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 acondicionado
- Lavado de los desagües del equipo

- Inspección el motor de la maquina
- Revisión del refrigerante
- Recarga de gas

Los equipos de aire acondicionado se deben entregar a la Entidad en perfecto funcionamiento, verificando que los parámetros de la maquina en términos de presión, temperatura, voltaje, amperaje y velocidad del viento se encuentren en perfecto funcionamiento.

El contratista debe ofrecer una garantía de tres (3) meses sobre el mantenimiento preventivo del que contempla la adquisición de equipos de aires acondicionados, contados a partir del recibo a satisfacción por parte de la Supervisión del contrato

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

3.2.1 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 - CHOCÓ	Puerto Berrio	CENTRAL	60.000	1	2
		Puerto Berrio	MINI SPLIT	24.000	2	4
		Puerto Berrio	PISO TECHO	58.000	1	2
2	ARN ATLÁNTICO - MAGDALENA	Barranquilla	MINI SPLIT	9.000	1	2
		Barranquilla	MINI SPLIT	12.000	3	6
		Barranquilla	MINI SPLIT	24.000	4	8
3		Santa Marta	MINI SPLIT	12.000	7	14
		Santa Marta	MINI SPLIT	18.000	3	6
		Santa Marta	MINI SPLIT	24.000	1	2
		Santa Marta	PISO TECHO	36.000	1	2

ID	GT ó PA - ARN	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Capacidad [BTU]	Cantidad de Equipos	Mantenimientos Preventivos
4	ARN BAJO MAGDALENA MEDIO	Barrancabermeja	MINI SPLIT	12.000	9	18
		Barrancabermeja	MINI SPLIT	24.000	4	8
		Barrancabermeja	PISO TECHO	36.000	2	4
5	ARN SUCRE - BOLÍVAR	Cartagena	MINI SPLIT	12.000	7	14
		Cartagena	MINI SPLIT	18.000	1	2
		Cartagena	MINI SPLIT	24.000	2	4
		Cartagena	PISO TECHO	36.000	2	4
6		Sincelejo	MINI SPLIT	12.000	13	26
7	ARN CESAR - GUAJIRA	Riohacha	MINI SPLIT	12.000	5	10
		Riohacha	PISO TECHO	36.000	1	2
8		Valledupar	MINI SPLIT	12.000	9	18
		Valledupar	MINI SPLIT	18.000	2	4
		Valledupar	MINI SPLIT	24.000	2	4
9	ARN CORDOBA	Montería	CENTRAL	60.000	3	6
		Montería	CENTRAL	90.000	2	4
10	ARN URABA	Apartado	MINI SPLIT	12.000	11	22
		Apartado	MINI SPLIT	24.000	3	6
		Apartado	PISO TECHO	36.000	1	2
				TOTAL	**103**	**206**

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.

3.2.2 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.

3.2.3 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 equipos, 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.

3.2.4 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.

3.3 ADQUISICIÓN DE VENTILADORES

Características técnicas de los ventiladores de 3 en 1 Tipo Pedestal

Entregar en las sedes de la ARN descritas en el presente anexo, los ventiladores acordes con los requerimientos que se describen a continuación según la distribución indicada en el cronograma.

ITEM	DESCRIPCCION	SOLICITADO
	Cantidad	3
1	**Datos eléctricos**	
1.1	Tensión de entrada	120 VAC
1.2	Frecuencia	50 - 60 Hz
1.3	Potencia (Máxima)	50 W
2	**Características**	
2.1	Aspas	16 Pulgadas
2.2	No. Aspas	3 - 6
2.4	No. Velocidades	3
2.5	Oscilación ajustable	Hasta 80°
2.6	Salida del aire (Mínima)	3500 m³ / h
2.7	Nivel de ruido	75 dB a 1 m Modo silencioso
2.8	Altura (Máxima)	1,2 m
2.9	Altura Ajustable	28 cm
2.10	Peso (Máximo)	8,5 Kg
2.11	Cabeza Escualizable	SI

ITEM	DESCRIPCCION	SOLICITADO
2.12	Control manual	SI
3	**Otros**	
3.1	Color	Mínimo dos opciones
3.2	Modo instalación	En pared – En mesa - De pie
3.3		Debe contar con fusible térmico incorporado para protección del elemento.

3.3.2.1 Cantidades requeridas

ID	GT ó PA – ARN Zona Norte	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Cantidad de Equipos
32	ARN URABA	Apartadó	TIPO PEDESTAL	1
6	ARN BAJO MAGDALENA MEDIO	Barrancabermeja	TIPO PEDESTAL	1
10	ARN SUCRE - BOLÍVAR	Cartagena	TIPO PEDESTAL	1
			TOTAL	**3**

3.3.2.2 Garantía

GARANTIA DE ADQUISICION – VENTILADORES TIPO PEDESTAL	
DESCRIPCIÓN	**GARANTÍA MINIMA EXIGIDA**
Ventiladores tipo pedestal.	1 Año sobre la calidad del equipo, los materiales, componentes y defectos de fabricación, a partir de la entrega a satisfacción por parte del supervisor.

Todos los ventiladores adquiridos deben contar con una garantía comercial de un (1) años otorgada por el fabricante o representante autorizado en Colombia, la cual se debe suministrar a la entrega de los ventiladores y recibo a satisfacción de los mismos Esta garantía debe cubrir la calidad o defectos de fábrica o fallas de funcionamiento, daños de fabricación que requieran reparación, ajuste o alineamiento o regulación, reemplazo de alguna de sus partes bajo las condiciones de la presente garantía

El Contratista deberá indicar una vez recibido el producto a satisfacción por parte de la Supervisión del Contrato, las recomendaciones de uso del equipo y hacer entrega del manual de funcionamiento, con el fin de garantizar que el elemento funcione eficientemente.

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