ANEXO No. 1 – ESPECIFICACIONES TECNICAS - ZONA CENTRO

FICHA TECNICA

OBJETO: ADQUISICIÓN E INSTALACION DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS, VENTILADORES TIPO TECHO Y 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. UNIDA DE MEDIDA: UN

3. ESPECIFICACIONS 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 LOS 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	2
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.
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.

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 cumplir con 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 de los equipos de aire acondicionado contados 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
23	ARN META y ORINOQUIA	Villavicencio	MINI SPLIT	12.000	1
30	ARN SANTANDER	Bucaramanga	MINI SPLIT	12.000	1
				TOTAL	**2**

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 (4) 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 acondicionada, se deben 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.

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 un **(2) mantenimientos preventivos** para los equipos de aires acondicionados que se encuentran en las instalaciones de la Entidad, 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
3	ARN ANTIOQUIA - CHOCO	Quibdó	MINI SPLIT	12.000	1	2
		Quibdó	MINI SPLIT	24.000	1	2
20	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
23	ARN META y ORINOQUIA	Villavicencio	MINI SPLIT	12.000	11	22
		Villavicencio	MINI SPLIT	18.000	1	2
		Villavicencio	PISO TECHO	36.000	1	2
30	ARN SANTANDER	Bucaramanga	MINI SPLIT	9.000	1	2
		Bucaramanga	MINI SPLIT	12.000	6	12
		Bucaramanga	PISO TECHO	36.000	1	2
36	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
37	EDIFICIO QUINTANA	Bogotá Quintana	MINI SPLIT	24.000	1	2
38	EDIFICIO SANTANDER	Bogotá Santander	MINI SPLIT	24.000	1	2
					TOTAL	**84**

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 2º: 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) mes, 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.

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: 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.

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) mes, contados a partir del recibo a satisfacción del servicio por parte del supervisor y/o responsable en cada sede.

3.3 ADQUISICIÓN DE VENTILADORES

3.3.1 Características técnicas de los ventiladores tipo techo

Entregar e instalar en las sedes de la ARN descritas en el presente anexo, los ventiladores tipo techo 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	1
1	Datos eléctricos	
1.1	Tensión de entrada	120 VAC
1.2	Frecuencia	50 - 60 Hz
1.3	Potencia (Máxima)	65 W

ITEM	DESCRIPCCION	SOLICITADO
1.4	RPM (Mínima)	150
2	Instalación	
2.1	Conexión eléctrica	120 VAC
2.2	Tipo de montaje	En TECHO
2.4	Mano de obra y materiales	El proponente suministrará el personal y los materiales necesarios para la instalación.
2.5	Equipos y herramientas	El proponente suministrará todos los equipos y herramientas necesarios para la instalación.
2.6	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.
3	Características	
3.1	Numero de Aspas	4
3.2	Aspas reversibles	SI
3.3	No. Velocidades	3 - 5
3.4	Control de Pared	SI
3.5	Movimiento de aire (Mínimo)	20.000 m3 / Hora
3.6	Diámetro	127 – 152 cm
4	Normas	
4.1	Certificación RETIE	Se deberá suministrar auto declaración RETIE de instalación eléctrica.
5	Otros	
5.1	Color	Mínimo dos opciones

3.3.1.1 Actividades y elementos incluidos en la instalación de los ventiladores tipo techo:

- 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, breakers monofásicos, tubería EMT y demás elementos necesarios para garantizar el funcionamiento de los ventiladores tipo techo.
- El contratista deberá cumplir con certificado RETIE de todos los productos suministrados y adicionalmente al recibo a satisfacción del ventilador tipo techo deberá entregar la auto declaración RETIE de la instalación realizada.

Todos los ventiladores tipo techo adquiridos deben contar con una garantía del Equipo de un (1) año de los ventiladores tipo techo contados 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. Dicha garantía debe ser entregada junto con la PROPUESTA.

Nota. En la instalación de los ventiladores suministrados se debe Incluir todos los materiales como, cableado en los calibres requeridos 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.

3.3.1.2 Cantidades requeridas

ID	GT ó PA – ARN Zona Norte	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Cantidad de Equipos
23	ARN META y ORINOQUIA	Villavicencio	TIPO TECHO	1
			TOTAL	1

3.3.1.3 Garantía

GARANTIA DE ADQUISICION DE VENTILADORES TIPO TECHO	
DESCRIPCIÓN	**GARANTÍA MINIMA EXIGIDA**
Ventiladores tipo techo y los accesorios que lo componen para su funcionamiento, instalación y montaje.	1 Año sobre la calidad de los ventiladores, 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.

3.3.2 Características técnicas de los ventiladores de 3 en 1

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	7
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
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
23	ARN META y ORINOQUIA	Villavicencio	TIPO PEDESTAL	1

ID	GT ó PA – ARN Zona Norte	Ciudad o Municipio	Tipo de equipo	Cantidad de Equipos
36	SEDE CENTRAL	Bogotá	TIPO PEDESTAL	6
			TOTAL	7

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., con el fin de garantizar que el elemento funcione eficientemente.

4. EQUIPO DE TRABAJO

Técnicos en Sistemas de Refrigeración INVERTER, que acredite estudios Técnico en sistemas de Refrigeración con experiencia de mínimo cinco (5) años de haber obtenido el Título y experiencia especifica de Un (1) año de experiencia en sistemas de refrigeración INVERTER, acreditada mediante certificaciones.

Entregar dentro de los cinco (5) días calendario siguientes la suscripción del acta de inicio del contrato, las hojas de vida junto con los soportes (documentos de formación académica, experiencia) del Técnico en Sistemas de Refrigeración, para la aprobación de la supervisión

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

ARNULFO PARRADO AGUILERA
Coordinador-Grupo de Gestión Administrativa

Proyectó: Esneider Andres Vargas – Ingeniero Eléctrico Grupo de Gestión Administrativa, 10544.