ESCUELA DE CAPACITACIÓN MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA
NIT: 804.015.969-3

ANEXO

FICHA TÉCNICA

Las especificaciones técnicas se encuentran definidas en el presente Anexo Técnico, que incluye las actividades y requisitos para llevar a cabo la ejecución del futuro contrato.

1. **OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN: "MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS EN LA ESCUELA DE CAPACITACIÓN MUNICIPAL DE FLORIDABLANCA – ECAM, VIGENCIA 2025"**

2. **CÓDIGOS UNSPSC:** El objeto del contrato se establece en la siguiente forma:

CODIGO CLASE	DESCRIPCIÓN
26101500	Motores
40101700	Enfriamiento
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72151200	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
40101600	Circulación de aire y piezas y accesorios.
40101500	Ventilación

3. **LUGAR DE EJECUCIÓN:** Carrera 7 #4-35, Segundo piso, Casa Piedra del Sol, Floridablanca, Santander.

4. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS:**

4.1 Especificaciones Técnicas del servicio

1. SUMINISTROS DE AIRES (INCLUIDO INSUMOS Y MANO DE OBRA)					
ITEM	**UBICACIÓN**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TIPO**
1,.1	AULA SEGUNDO PISO	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 220V BLANCO, DE 36.000 BTU	UND	1	SUMINISTRO
		DESMONTE AIRE EXISTENTE, E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 36000 BTU	UND	1	MANO DE OBRA
		BASE O SOPORTE PINTADO PARA CONDENSADORA AIRE MINISPLIT	UND	1	REPUESTO
		INSTALACIÒN BASE O SOPORTE PINTADO PARA CONDENSADORA AIRE MINI SPLIT	UND	1	MANO DE OBRA
		NITROGENO GASEOSO	M3	2	REPUESTO
		PRESURIZACIÒN CON NITROGENO GASEOSO			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE*	ML	6	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
		BREAKER ENCHUFABLE 2X20 BIPOLAR	UND	1	REPUESTO
		INSTALACIÒN BREAKER ENCHUFABLE 2X20 BIPOLAR	UND	1	MANO DE OBRA
		TUBERIA PVC 3/4 PARA DESAGÜE	ML	6	REPUESTO
		INSTALACIÓN DETUBERIA PVC 3/4PARA DESAGÜE			MANO DE OBRA
		CANALETA PLASTICA 60*40	ML	6	REPUESTO
		INSTALACIÓN CANALETA PLASTICA 60*40			MANO DE OBRA
1,.2	GESTIÓN FINANCIERA	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 220V BLANCO, DE 18.000 BTU	UND	1	SUMINISTRO
		DESMONTE AIRE EXISTENTE, E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 9000 A 24000 BTU	UND	1	MANO DE OBRA
		NITROGENO GASEOSO	M3	2	REPUESTO
		PRESURIZACIÒN CON NITROGENO GASEOSO			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE*	ML	15	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 5X14 COBRE	ML	18	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 5X12 COBRE			MANO DE OBRA
		BREAKER ENCHUFABLE 2X20 BIPOLAR	UND	1	REPUESTO
		INSTALACIÒN BREAKER ENCHUFABLE 2X20 BIPOLAR			MANO DE OBRA

		CANALETA PLASTICA 60*40	ML	1	REPUESTO
		INSTALACIÓN CANALETA PLASTICA 60*40			MANO DE OBRA
		AISLAMIENTO RUBATEX 3/4 1.8 MTS	UND	6	REPUESTO
		INSTALACIÓN AISLAMIENTO RUBATEX			MANO DE OBRA
1.3	RECEPCIÓN DIRECCIÓN	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 220V BLANCO, DE 18.000 BTU	UND	1	SUMINISTRO
		DESMONTE AIRE EXISTENTE, E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 9000 A 24000 BTU	UND	1	MANO DE OBRA
		BASE O SOPORTE PINTADO PARA CONDENSADORA AIRE MINISPLIT	UND	1	REPUESTO
		INSTALACIÒN BASE O SOPORTE PINTADO PARA CONDENSADORA AIRE MINI SPLIT			MANO DE OBRA
		NITROGENO GASEOSO	M3	2	REPUESTO
		PRESURIZACIÒN CON NITROGENO GASEOSO			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE*	ML	6	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
		BREAKER ENCHUFABLE 2X20 BIPOLAR	UND	1	REPUESTO
		INSTALACIÒN BREAKER ENCHUFABLE 2X20 BIPOLAR			MANO DE OBRA
		CANALETA PLASTICA 60*40	ML	1	REPUESTO
		INSTALACIÓN CANALETA PLASTICA 60*40			MANO DE OBRA
1.4	LABORATORIO CAPACITACIÓN	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO INVERTER 220V BLANCO, DE 36.000 BTU	UND	1	SUMINISTRO
		DESMONTE AIRE EXISTENTE E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 36000 BTU	UND	1	MANO DE OBRA
		NITROGENO GASEOSO	M3	2	REPUESTO
		PRESURIZACIÒN CON NITROGENO GASEOSO			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE*	ML	8	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 5X14 COBRE	ML	20	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
1.5	AULA PRIMER PISO	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO INVERTER 220V BLANCO, DE 36.000 BTU	UND	1	SUMINISTRO

		DESMONTE AIRE EXISTENTE E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 36000 BTU	UND	1	MANO DE OBRA
		NITROGENO GASEOSO	M3	2	REPUESTO
		PRESURIZACIÒN CON NITROGENO GASEOSO			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE*	ML	8	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 5X14 COBRE	ML	12	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
1.6	GESTIÓN ACADEMICA	SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 12.000 BTU INVERTER A 220V	UND	1	SUMINISTRO
		DESMONTE E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO DE 9000 A 24000 BTU	UND	1	MANO DE OBRA
		BASE O SOPORTE PINTADO PARA CONDENSADORA AIRE MINISPLIT	UND	1	REPUESTO
		INSTALACIÒN BASE O SOPORTE PINTADO PARA CONDENSADORA AIRE MINI SPLIT	UND	1	MANO DE OBRA
		CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE*	ML	7	REPUESTO
		INSTALACIÒN CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO NUM 3X12 COBRE			MANO DE OBRA
		TUBERIA COBRE 3/8" FLEXIBLE	ML	5	REPUESTO
		INSTALACION TUBERIA DE 3/8# FLEXIBLE			MANO DE OBRA
		TUBERIA COBRE 1/4" FLEXIBLE	ML	5	REPUESTO
		INSTALACIÓN TUBERIA 1/4" FLEXIBLE			MANO DE OBRA
2.0 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO					
2,1	DIRECCIÓN	MANTENIMIENTO GENERAL AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU ; INCLUYE EL LAVADO DEL SERPENTÍN, EVAPORADOR Y CONDENSADOR, LIMPIEZA DE LOS FILTROS DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA Y DRENAJE DE CONDENSADOS, AJUSTES Y REVISIÓN PARTE ELÉCTRICA, LECTURA DE TEMPERATURAS Y GENERACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.	UND	1	MANO DE OBRA
2,2	GESTIÓN DOCUMENTAL	MANTENIMIENTO GENERAL AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU; INCLUYE EL LAVADO DEL SERPENTÍN, EVAPORADOR Y CONDENSADOR, LIMPIEZA DE LOS FILTROS DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA Y DRENAJE DE CONDENSADOS,	UND	1	MANO DE OBRA

		AJUSTES Y REVISIÓN PARTE ELÉCTRICA, LECTURA DE TEMPERATURAS Y GENERACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.			
		CANALETA PLASTICA 60*40	ML	1	REPUESTO
2,3	RECEPCIÓN PRIMER PISO	DESMONTE, TRASLADO , INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO EXISTENTE: Incluye revoque, estuco,acabado con pintura de muro.	UND	1	MANO DE OBRA
		MANTENIMIENTO GENERAL AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 22000 BTU ; INCLUYE EL LAVADO DEL SERPENTÍN, EVAPORADOR Y CONDENSADOR, LIMPIEZA DE LOS FILTROS DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA Y DRENAJE DE CONDENSADOS, AJUSTES Y REVISIÓN PARTE ELÉCTRICA, LECTURA DE TEMPERATURAS Y GENERACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.	UND	1	MANO DE OBRA
		NITROGENO GASEOSO	M3	1	REPUESTO
2,4	AULA PRIMER PISO	MANTENIMIENTO GENERAL AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 24000 BTU ;INCLUYE EL LAVADO DEL SERPENTÍN, EVAPORADOR Y CONDENSADOR, LIMPIEZA DE LOS FILTROS DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA Y DRENAJE DE CONDENSADOS, AJUSTES Y REVISIÓN PARTE ELÉCTRICA, LECTURA DE TEMPERATURAS Y GENERACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.	UND	1	MANO DE OBRA
		SUMNISTRO DE BOMBA DE CONDENSADO PARA MINI SPLIT	UND	1	SUMINISTRO
		TUBERIA PARA DESAGUE 0,7 P FLEXIBLE	ML	8	REPUESTO
2,5	CUARTO RACK	MANTENIMIENTO GENERAL AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU ;INCLUYE EL LAVADO DEL SERPENTÍN, EVAPORADOR Y CONDENSADOR, LIMPIEZA DE LOS FILTROS DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA Y DRENAJE DE CONDENSADOS, AJUSTES Y REVISIÓN PARTE ELÉCTRICA, LECTURA DE TEMPERATURAS Y GENERACIÓN DE FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.	UND	1	MANO DE OBRA

Nota 1: Dentro del capitulo 2.0 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y/O PREVENTIVO, en el item No. 2.3 , aire ubicado en la RECEPCIÓN DEL PRIMER PISO , el futuro contratista deberá realizar el desmonte, traslado e instalación del mismo, de acuerdo a las indiciaciones del supervisor, dentro del valor unitario está incluido actividades tales como revoque, estuco, acabado con pintura a dos manos del muro en donde se retirará el aire.

4.2 FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS:

4.2.1 SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 220V BLANCO, DE 36.000 BTU

SUMINISTRO ELECTRICO	230V – 1Ph – 60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	3 TONELADAS
CONSUMO ENERGETICO MAXIMO	3828 W
RANGO DE CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	36000 BTU/h
TIPO DE COMPRESOR	COMPRESOR (SMART VARIABLE SPEED)
FLUJO DE AIRE	1500 m3/h
NIVEL DE RUIDO INTERIOR	51 dB
ELEMENTOS	MANUAL – CONTROL
GARANTIA	1 AÑO SOBRE TODAS LAS PIEZAS

4.2.2 SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT INVERTER 220V BLANCO, DE 18.000 BTU

SUMINISTRO ELECTRICO	230V – 1Ph – 60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	1.5 TONELADAS
CONSUMO ENERGETICO MAXIMO	1600W
RANGO DE CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	18000 BTU/h
MONTO DE REFRIGERANTE	0.78 kg
TIPO DE COMPRESOR	COMPRESOR ROTATIVO
FLUJO DE AIRE	800 m3/h
NIVEL DE RUIDO INTERIOR	46 dB
ELEMENTOS	MANUAL – CONTROL
GARANTIA	1 AÑO SOBRE TODAS LAS PIEZAS

4.2.3 SUMINISTRO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO INVERTER 220V BLANCO, DE 36.000 BTU

SUMINISTRO ELECTRICO	220V – 1Ph – 60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	3 TONELADAS

CONSUMO ENERGETICO MAXIMO	3600W
RANGO DE CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	36000 BTU/h
TIPO DE COMPRESOR	COMPRESOR (SMART VARIABLE SPEED)
FLUJO DE AIRE	1700 m3/h
NIVEL DE RUIDO INTERIOR	56 dB
ELEMENTOS	MANUAL - CONTROL
GARANTIA	1 AÑO SOBRE TODAS LAS PIEZAS

4.2.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 12.000 BTU INVERTER A 220V

SUMINISTRO ELECTRICO	230V – 1Ph – 60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	1 TONELADA
CONSUMO ENERGETICO MAXIMO	1600W
RANGO DE CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO	12000 BTU/h
MONTO DE REFRIGERANTE	0.49 kg
TIPO DE COMPRESOR	COMPRESOR ROTATIVO
FLUJO DE AIRE	450 m3/h
NIVEL DE RUIDO INTERIOR	40 dB
ELEMENTOS	MANUAL - CONTROL
GARANTIA	1 AÑO SOBRE TODAS LAS PIEZAS

Nota 2: El futuro contratista debe asumir todos los gastos que sean necesarios para el transporte e instalación de los equipos en la Escuela de Capacitación Técnica del Municipio de Floridablanca-ECAM. Así mismo deberá asumir los costos de las adecuaciones o modificaciones que se requieran para la instalación de los equipos y su normal funcionamiento de acuerdo con las características técnicas previstas.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE CADA UNO DE LOS INFORMES DE INSTALACIÓN:

Los informes de instalación deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.

- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de ubicación de los equipos.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie.
- Área de ubicación.
- Estado final de la instalación del equipo.
- Recomendaciones en relación con el tipo de instalación efectuada y los servicios a futuro que deben contemplar en la nueva instalación.

CONTENIDO DEL INFORME DE INSTALACIÓN

El informe debe contener como mínimo la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo suministro e instalación.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, área de ubicación.
- Estado detallado de equipo instalado o suministrado.
- Detalle de las pruebas realizadas para asegurar su óptimo desempeño.
- Resultados de mediciones realizadas y resultados obtenidos luego de la instalación.
- Recomendaciones para el uso adecuado de los equipos, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de los equipos y de futuros mantenimientos.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte de la Dirección de ECAM.

5.1 PROCEDIMIENTOS

Para llevar a cabo la ejecución del futuro contrato, se precisan las siguientes definiciones:

- **REPUESTO O INSUMO**: Son los elementos sustituibles de cambio por su desgaste ya sea en un mantenimiento preventivo o correctivo y prolongan la vida útil del aire acondicionado y/o planta eléctrica.

- **MANO DE OBRA:** Es el servicio prestado por personal técnico capacitado encargado de instalar, cambiar los repuestos, insumos y/o equipos para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

5.2 MANTENIMIENTO GENERAL (PREVENTIVO):

El mantenimiento preventivo está encaminado a conservar en óptimas condiciones los equipos de la entidad, dentro de las actividades a realizar se encuentran las siguientes:

Realizar la limpieza interna y externa de los equipos, que consiste en:

- Inspección visual y verificación de la operación del equipo.
- Limpieza, lavado o reemplazo de filtros de aire (según corresponda).
- Limpieza y peinado de serpentines.
- Limpieza de bandejas de drenaje.
- Limpieza del rotor del ventilador.
- Lubricación en general.
- Revisión del alineamiento del acople de los motores.
- Revisión y ajuste tensión de correas (si aplica).
- Ajuste tornillos de ensamble.
- Revisión de válvulas solenoides, verificación de su operación.
- Revisión de motores eléctricos.
- Revisión y ajuste de elementos eléctricos.
- Limpieza de contactos eléctricos, bimetálicos de protección e iluminación de señalización.
- Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.
- Determinar temperaturas de entrada y salida del serpentín evaporador

5.2.1 Unidad Condensadora:

- Limpieza interior y exterior de la unidad.
- Limpieza del rotor del ventilador.
- Limpieza de bandejas de drenaje.
- Limpieza de serpentín.
- Lavado y peine de serpentín.
- Lubricación en general.
- Revisión del ajuste y estado de motores eléctricos.
- Chequeo mirilla del líquido (si aplica).
- Revisión de válvulas de servicio, verificación de su operación
- Revisión y limpieza contactos y bimetálicos del interruptor y protección de motores eléctricos.
- Determinar temperaturas de entrada y salida del aire de condensación.
- Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.

5.2.2 Compresores

- Toma de lectura de voltaje y amperaje.
- Limpieza exterior de los compresores y sus controles.
- Revisión presión refrigerante (si es necesario)

5.2.3 Circuito de Refrigeración

- Inspección visual de la tubería para determinar su estado y aislamiento.
- Revisión de las protecciones tales como Breaker, relevos, térmicos, termostatos, switch de flujo.
- Verificar las cargas del refrigerante de los aires acondicionados que se encuentren en su capacidad requerida y en caso de ser necesario cambiarlo para garantizar el correcto funcionamiento de los aires en referencia de este contrato.

5.2.4 Circuitos de control

- Verificar operación de calibración del termostato de operación.
- Pruebas de disparo de alarma de todos los dispositivos de protección.
- Diagnóstico del estado de los equipos con las recomendaciones necesarias para el mantenimiento correctivo, si así se requiere, con el fin de que funcionen en condiciones óptimas.
- Levantamiento de la ficha técnica en el inventario inicial para cada equipo relacionado en el anexo técnico y aplicación de sellos de seguridad a cada equipo intervenido.

5.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Comprende operaciones identificadas a partir del mantenimiento general (preventivo), en el que se determina el cambio o sustitución definitiva de piezas o sistemas o insumos, causado por desgaste normal u ocurrencia de un hecho externo. Para la Entidad, es fundamental efectuar el mantenimiento general (preventivo) previo que permita tener una valoración de daños, relación de repuestos a cambiar y la mano de obra de acuerdo con los precios pactados.

El mantenimiento correctivo está encaminado a solucionar problemas presentados en los equipos por falla de alguna de sus partes o componentes, dentro de las actividades a realizar se encuentran las siguientes:

- Diagnosticar el daño.
- Emitir los conceptos técnicos.
- Verificar el correcto funcionamiento del equipo.
- Personal Asignado al Contrato.
- El contratista dispondrá del personal necesario para la ejecución del presente contrato, con la experiencia y capacidad que garantice la eficiente prestación del servicio.
- La disponibilidad para la prestación del servicio de soporte técnico del contratista será en las instalaciones de la Escuela de Administración Municipal de lunes a viernes, en el horario de 8:00 a.m. a 6:00 p.m., durante el término del contrato.

5.4 REPUESTOS

El contratista deberá garantizar que los repuestos utilizados en los mantenimientos deberán ser originales, y el tiempo de reparación de un equipo no podrá superar los diez (10) días hábiles.

6.0 HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO MÍNIMO

El proponente debe acreditar que cuenta con la disponibilidad de la totalidad de equipos y/o herramientas, que se relacionan a continuación en las cantidades solicitadas, las cuales pueden ser de propiedad y/o en alquiler y/o cualquier otra modalidad con el fin de garantizar un servicio oportuno y adecuado que satisfaga las necesidades de la entidad.

El proponente debe indicar mediante presentación de certificación firmada por el representante legal en caso de presentar oferta una persona jurídica o por el representante del consorcio o unión, de la relación de equipo y/o herramientas para la ejecución del contrato: Manómetro de refrigeración certificado por laboratorio acreditado por la ONAC cantidad (1),Termómetro digital, cantidad (1), Anemómetro cantidad (1), Bomba de vacío cantidad (1), Detector de fugas para gas refrigerante cantidad (1), vacuómetro cantidad (1).

Para la acreditación de los equipos y/o herramientas es necesario presentar certificación carta suscrita por el propietario de las herramientas y/o equipos de disponibilidad del mismo y factura de compra.

7.0 TÉRMINO DE RESPUESTA GARANTÍA TÉCNICA

Si durante la revisión y utilización de los equipos se observa que algunos de ellos no cumplen con las condiciones técnicas requeridas o no responde a la finalidad para la cual se adquirió, previo requerimiento por parte del supervisor del contrato resultante, el contratista se obliga a cambiar el producto defectuoso, máximo dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la solicitud que la ECAM le haga sobre el particular.

8.0 GARANTÍA DEL SERVICIO:

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de excelente calidad y los bienes suministrados corresponden a las marcas originales y que cuenta con las garantías de fábrica correspondiente. Para la adquisición de los equipos, la garantía mínima es de doce(12) meses, contados a partir de su instalación, a excepción si cuya garantía es superior a doce (12) meses desde fabrica.

ADICIONALES	
GARANTÍA	Doce (12) meses, a excepción si cuya garantía es superior a doce (12) meses, desde fabrica. El contratista debe garantizar que los bienes suministrados corresponden a las marcas originales (Verificado con ficha técnica) y que cuenta con las garantías de fábrica correspondiente.
CONDICIONES DE ENTREGA	El futuro contratista debe realizar un cronograma de instalación, mantenimiento correctivo y preventivo de los aires acondicionados descritos en la ficha técnica del servicio, el cual entregar a la supervisión del contrato para su aprobación dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Inicio.

	Por su parte, el contratista deberá realizar el mantenimiento correctivo, el cual será posible ejecutar una vez se tenga diagnóstico previo de los repuestos y labores a realizar, para lo cual deberá efectuar visitas en sitio, los cuales serán autorizados únicamente por el supervisor del contrato, sin permitirse hacer modificaciones posteriores al recibo de dicha autorización, los cuales deben realizarse en el lugar donde se encuentre ubicado el equipo y cumplir con los requerimientos exigidos en la ficha técnica. Aunado a lo anterior, deberá garantizar, una vez realizadas las actividades de instalación y/o mantenimientos preventivos y/o correctivos, que los muros, pisos y/o techos o cubiertas, pinturas, impermeabilizaciones y/o resanes queden en perfecto estado, sin presentar afectaciones al inmueble. Las afectaciones que sufra el inmueble con ocasión de las actividades señaladas, deberán ser subsanadas por el contratista sin que ello implique costos adicionales para la Escuela de Capacitación Técnica del Municipio de Floridablanca-ECAM.
ACABADOS	Obras civiles de mampostería, acabados con pintura, perforaciones en muros y pisos, según como se encuentre a cargo del oferente, todas las tuberías deben incrustadas por bioseguridad.
TUBERÍA	La descrita en cada ítem del listado de materiales.
OTROS	Manuales en español más capacitación del equipo y recomendaciones de operación y de mantenimiento. Control remoto. Bomba de drenaje de condensado instalada debidamente.

9.0 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO.

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vidas, los soportes y/o documentos que sustentan las mismas.

En la propuesta el oferente debe establecer como se conformará el equipo que realizará la intervención

En este sentido, se describen a continuación los roles y/o cargos mínimos y cantidad de personas con los que deberá contar el proponente para la ejecución de las actividades objeto del Contrato:

Cantidad	Rol /Cargo	Perfil Mínimo
1	Jefe de Mantenimiento	El profesional se encargará de recibir los requerimientos de la ESCUELA DE CAPACITACIÒN MUNICIPAL DE FLORIDABLANCA -ECAM y ser el enlace permanente entre contratista y entidad, adicionalmente deberá contar con la idoneidad y capacidad técnica del manejo y ejecución de las actividades que hacen parte del alcance del presente proceso, funciones de tipo operativo y administrativo. **Formación Académica:** Ingeniero eléctrico o mecánico o electromecánico, con título de postgrado en el área de electricidad y/o electrónica.

		Experiencia General: Profesional Mínima de tres (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Debe contar con tarjeta o matrícula o registro profesional según aplique, acompañada del certificado de vigencia del consejo profesional respectivo. **Experiencia Especifica:** Dos (02) años de experiencia profesional acreditada, contada a partir de la expedición del título profesional como coordinador y/o director de obra y/o director de proyectos y/o jefe de mantenimiento y/o jefe de área, en la ejecución de hasta dos (02) contratos que tengan por objeto o esté relacionado o dentro de sus funciones contemple y se pueda evidenciar el mantenimiento de aires acondicionados y/o equipos industriales y al menos uno de los contratos debe tener el suministro de aires igual o más de 18000 BTU.
1	Responsable en SST	**Formación Académica:** Profesional en salud ocupacional o seguridad en salud en el trabajo, o profesional en cualquier área con posgrado en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo. Debe contar con licencia vigente para la prestación del servicio. **Formación adicional:** Curso de capacitación virtual de cincuenta (50) y (20) horas sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST-Conforme en la circular 0063 de 2020 expedida por el Ministerio del Trabajo. Deberá acreditar constancia o certificado de trabajo en alturas de acuerdo a la normatividad vigente. **Experiencia General:** Mínimo un (1) año de experiencia profesional acreditada, contada a partir de la expedición de la licencia para la prestación del servicio, como profesional en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo o SG-SST. **Experiencia Especifica:** Como profesional, contada a partir de la expedición de la licencia para la prestación del servicio, como profesional en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo o SG-SST.en al menos un (01) contrato que en su objeto sea o esté relacionado el mantenimiento de aires acondicionados.
2	Técnico o tecnólogo en instalación de aires	**Formación académica:** Técnico electricista o técnico en aires acondicionados o Tecnólogo en electricidad, electrónico o electromecánico. Deberá presentar tarjeta expedida como técnico avalado por el Consejo Nacional de Técnicos electricistas-CONTE o de acuerdo al consejo respectivo. **Formación adicional:** Deberá acreditar constancia o certificado de trabajo en alturas de acuerdo a la normatividad vigente. **Experiencia General:** Mínima de tres (03) años, contados a partir de la expedición como técnico o tecnólogo o matricula profesional. **Experiencia Especifica**: Deberá acreditar experiencia de Un (01) contrato como técnico o tecnólogo de aires acondicionados contada a partir de la expedición de la matricula profesional, en la ejecución de mínimo un contrato cuyo objeto

		o actividades correspondan o tengan relación con el mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados. Deberá demostrar vinculo vigente con el proponente de mínimo tres (03) meses anteriores al cierre del proceso, adjuntando el pago de las planillas de seguridad social.

Nota 4:En la misma medida, deberá entregar dentro de los cinco (05) días hábiles previos a la realización de las actividades, la relación del personal técnico que llevará a cabo los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de refrigeración y de distribución y generación eléctrica, junto con los certificados de aportes a la seguridad social. En todo caso el contratista deberá conformar bajo su responsabilidad, el equipo de trabajo que le permita cumplir la totalidad de las obligaciones objeto del presente proceso, garantizando su idoneidad y experiencia, el cual dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral con el Municipio de Floridablanca.

9.1 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) PARA TRABAJOS DE ALTURA

Para realizar trabajos en altura el personal asignado por el contratista deberá usar escalera certificada, además de ello deberá utilizar :

- ✓ Casco con barbuquejo.
- ✓ Guantes
- ✓ Botas dieléctricas

Antes de realizar algún trabajo en altura, todos los Elementos de Protección Personal deben ser inspeccionados, en ninguna circunstancia debe permitirse el uso de algún equipo defectuoso, éste deberá ser retirado inmediatamente.

Las personas que van a realizar trabajo en altura deben recibir entrenamiento sobre el uso y mantenimiento sobre el equipo de protección personal el cual debe ser acreditado por una entidad autorizada en el tema y entregar “Certificado de trabajo seguro en alturas”.

Finalmente, el contratista deberá cumplir con las demás condiciones que convenga con el supervisor designado para el contrato y que guarde relación con el objeto del contrato.

OBLIGACIONES GENERALES:

- Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la ley 80 de 1.993., en consecuencia deberán: a) Colaborar con la Entidad en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; b) Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato le imparta la Entidad; c) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales; d) Garantizar la calidad de los amparos contratados y responder por ellos; e) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho.

- Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto.

- Cumplir con las normas sobre seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos profesionales) de conformidad con el Art. 50 de la ley 789 de 2002, así como los aportes a parafiscales (ICBF, SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN), respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual.

- Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario

- Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual. Cumplir con las obligaciones ante el sistema de seguridad social,

- Pagar los costos directos e indirectos que impliquen el cumplimiento del objeto contractual, tales como impuestos, retenciones, tasas, gastos de legalización, transporte, etc. En consecuencia, el precio ofertado se entiende que incluye dichos costos.

- Garantizar el contrato, en los riesgos y vigencias establecidas en el contrato y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS

- Ejecutar el contrato de manera adecuada, usando personal capacitado para el tipo de servicio que se presta.
- Suministrar los repuestos que se requieran nuevos y brindando la garantía exigida por el ordenamiento jurídico para este tipo de bienes.
- Establecer junto con el supervisor del contrato un cronograma de ejecución del servicio y cumplirlo a cabalidad.
- Informar al supervisor del contrato sobre los daños que presentan los equipos a efectos de que se lleve un control sobre los repuestos a instalar.
- Entregar la supervisión del contrato las piezas reemplazadas en los sistemas de aire acondicionado.
- Pagar oportunamente al personal que utilice para ejecutar el servicio el salario, auxilio de transporte, prestaciones sociales, dotación de calzado y vestido de labor, elementos de protección personal necesarios y demás emolumentos que correspondan
- Afiliar a todo el personal que vincule para la ejecución del contrato al sistema integral de seguridad social y pagar los aportes mensuales correspondientes, así como los parafiscales

Se deberá tener en cuenta que los bienes y/o servicios ofrecidos deberán cumplir con las condiciones y especificaciones establecidas en la ficha técnica.



ANGELA PATRICIA ALDANA ARDILA
Ing civil-CPS ECAM