ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBJETO	Contratar el suministro e instalación de aires acondicionados, para las oficinas de las sedes del DANE Territorial Norte, conforme a las características señaladas por la Entidad en ficha técnica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El proveedor deberá suministrar e instalar y poner en correcto funcionamiento los siguientes equipos:

ITEM No.	Descripción del bien o servicio	Cantidad	Unidad de medida
	SANTA MARTA, MAGDALENA		
1	**AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 12.000 BTU, TECNOLOGIA INVERTER Y CERTIFICACIÓN ARHI PARA LA SEDE SANTA MARTA.** Incluye Kits de Instalación, (Los Kits están compuestos de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para máximo 15 m distancia para cada uno de los equipos, tanto para la unidad interna como la externa). Eficiencia mínima 16 SEER (con certificación RETIQ), refrigerante ecológico, función de ahorro de energía, Panel digital, Reloj programable, Control de flujo de aire automático. Control remoto. Funciones de auto apagado, turbo, filtro con carbón activado y unidad condensadora con protección anticorrosión; así mismo, el proveedor deberá instalar los aires acondicionados, el aseo y limpieza en las áreas intervenidas y retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente.	1	UNIDAD
2	**AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 36.000 BTU, TECNOLOGIA INVERTER Y CERTIFICACIÓN ARHI PARA LA SEDE SANTA MARTA.** Incluye Kits de Instalación, (Los Kits están compuestos de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para máximo 15 metros de distancia, tanto para la unidad interna como la externa). Eficiencia mínima 16 SEER (con certificación RETIQ), refrigerante ecológico, función de ahorro de energía, Panel digital, Reloj programable, Control de flujo de aire automático. Control remoto. Funciones de auto apagado, turbo, filtro con carbón activado y unidad condensadora con protección anticorrosión; así mismo, el proveedor deberá realizar el retiro de los tres (3) aires acondicionados a cambiar, instalar los aires acondicionados nuevos y realizar el aseo y limpieza en las áreas intervenidas, retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente.	1	UNIDAD
	CARTAGENA , BOLIVAR		
3	**AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 24.000 BTU, TECNOLOGIA INVERTER Y CERTIFICACIÓN ARHI PARA LA SEDE DE CARTAGENA.** Incluye Kit de Instalación, (El Kit está compuesto de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para máximo 15 m de distancia, tanto para la unidad interna como la externa). Eficiencia mínima 16 SEER (con certificación RETIQ), refrigerante ecológico, función de ahorro de energía, Panel digital, Reloj programable, Control de flujo de aire automático. Control remoto. Funciones de auto	1	UNIDAD

	apagado, turbo, filtro con carbón activado y unidad condensadora con protección anticorrosión; así mismo, el proveedor deberá realizar el retiro del aire acondicionado a cambiar, instalar el aire acondicionado nuevo y realizar el aseo y limpieza en las áreas intervenidas, retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente.		

	BARRANQUILLA, ATLÁNTICO.		
4	**AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO DE 48.000 BTU, TECNOLOGIA INVERTER Y CERTIFICACIÓN ARHI PARA LA SEDE BARRANQUILLA**. Incluye Kit de Instalación, (El Kit está compuesto de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para máximo 15 metros de distancia, tanto para la unidad interna como la externa). Eficiencia mínima 16 SEER (con certificación RETIQ), refrigerante ecológico, función de ahorro de energía, Panel digital, Reloj programable, Control de flujo de aire automático. Control remoto. Funciones de auto apagado, turbo, filtro con carbón activado y unidad condensadora con protección anticorrosión; así mismo, el proveedor deberá realizar el retiro del aire acondicionado a cambiar, instalar el aire acondicionado nuevo y realizar el aseo y limpieza en las áreas intervenidas, retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente.	1	UNIDAD
5	**AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 18.000 BTU, TECNOLOGIA INVERTER Y CERTIFICACIÓN ARHI PARA LA SEDE BARRANQUILLA**. Incluye Kits de Instalación, (Los Kits están compuestos de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para máximo 15 metros de distancia, tanto para la unidad interna como la externa). Eficiencia mínima 16 SEER (con certificación RETIQ), refrigerante ecológico, función de ahorro de energía, Panel digital, Reloj programable, Control de flujo de aire automático. Control remoto. Funciones de auto apagado, turbo, filtro con carbón activado y unidad condensadora con protección anticorrosión; así mismo, el proveedor deberá realizar el retiro de los tres (3) aires acondicionados a cambiar, instalar los aires acondicionados nuevos y realizar el aseo y limpieza en las áreas intervenidas, retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente.	1	UNIDAD

ITEM No.	Descripción del bien o servicio	Cantidad	Unidad de medida
	RIOHACHA, LA GUAJIRA		
6	**AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO DE 48.000 BTU**, **TECNOLOGIA INVERTER Y CERTIFICACIÓN ARHI PARA LA SEDE RIOHACHA**. Incluye Kit de Instalación, (El Kit está compuesto de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para máximo 15 metros de distancia, tanto para la unidad interna como la externa). Eficiencia mínima 16 SEER (con certificación RETIQ), refrigerante ecológico, función de ahorro de energía, Panel digital, Reloj programable, Control de flujo de aire automático. Control remoto. Funciones de auto apagado, turbo, filtro con carbón activado y unidad condensadora con protección anticorrosión; así mismo, el proveedor deberá realizar el retiro del aire acondicionado a cambiar, instalar el aire acondicionado nuevo y realizar el aseo y limpieza en las áreas intervenidas, retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente.	1	UNIDAD

1. ESPECIFICACIONES

1 Los equipos de aire acondicionado deben contar con la garantía mínima de un (1) año, por defectos de fabricación, prestada en el sitio de instalación.

2 Los equipos de aire acondicionado deben contar además con la garantía de la instalación mínima de un (1) año, dada en el sitio de instalación.

3 Las garantías del equipo por fabricación o instalación deben ser efectuadas en el punto de instalación y deben proveerse los cambios de elementos o reemplazo de accesorios necesarios, en el punto de instalación. Si requiere realizar el desmonte y traslado del equipo para adelantar su arreglo, éste será ejecutado por el contratista con cargo a la correspondiente garantía, junto con la nueva instalación del mismo, las veces que sea necesario hasta que éste sea recibido a satisfacción por el supervisor del contrato.

4 Los equipos de aire acondicionado deben contar con la totalidad de sus accesorios, así mismo se deben entregar los equipos con el KIT básico de instalación (El Kit está compuesto de: Ducto de cobre o aluminio aislado, cableado y accesorios para mínimo 15 metros de distancia, tanto para la unidad interna como la externa).

5 Los equipos de aire acondicionado suministrados, deben ser de marca comercial reconocida, de la cual se pueda encontrar amplia disponibilidad comercial de repuestos y facilidad de mantenimiento en el mercado.

6 El proveedor deberá suministrar todos los elementos y accesorios necesarios para llevar a cabo la correcta instalación del equipo de aire acondicionado, el cual comprende la ductería y el sistema eléctrico necesario.

7 El proveedor debe adjuntar la ficha técnica de los equipos de aire acondicionado con la cotización, donde se evidencie que los equipos ofrecidos cumplen con todas las características técnicas requeridas por la Entidad.

8 El proveedor debe certificar la correcta instalación de los equipos en cada sede y la normal puesta en marcha. No se aceptarán conexiones eléctricas sin ductería o canalización, ni tampoco serán aceptados desagües no conectados a las redes existentes del predio.

9 El contratista debe adjuntar los controles remotos (con baterías) y los manuales de operación de los equipos y debe dar una charla del uso adecuado y recomendaciones del equipo al personal del DANE de las áreas en donde se instaló (Certificado por escrito).
10 El contratista debe anexar un formato de mantenimiento y hoja de vida del equipo para los posteriores mantenimientos y arreglos que requieran los equipos.

2. LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.

El desarrollo del objeto contractual se realizará en las siguientes ciudades:

- Barranquilla: Calle 72 N° 58-65 Barrio El Prado
- Cartagena: Transversal 54 N° 28-25 Piso 4 Edificio Movisol, Barrio El Bosque, sector San Isidro.
- Riohacha: Carrera 11 N° 13-39
- Santa Marta: Calle 17 A N° 9 -104

3. INSTALACIÓN

El proveedor deberá realizar el retiro de los equipos a cambiar (cuando aplique), e instalar los equipos adquiridos, conforme a los requerimientos técnicos dados por el proveedor o fabricante, para lo cual deberá tener en cuenta lo siguiente:

1 Lugar de la instalación de la unidad interior (Ver numeral 3.1.1.).
2 Lugar de instalación de la unidad exterior. (Ver numeral 3.1.2.).
3 Instalación de la tubería necesaria y acorde a las características de los equipos relacionados en esta ficha técnica.
4 Instalación de la tubería de drenaje y su conexión a la red interna de desagües.
5 Circuito eléctrico independiente, el cual incluya la protección eléctrica.
6 Prueba de operación, la cual debe ser entregada mediante acta de entrega a satisfacción.
7 El proveedor deberá garantizar dentro de su ofrecimiento todos aquellos materiales fungibles e insumos para la instalación, que incluye (kit básico de instalación mínimo 15 m, por unidad interna y externa, en instalación eléctrica, protección eléctrica adecuada para el equipo y desagües) necesarios para la instalación de estos equipos, además de todos los accesorios de fijación de equipos y tubería necesaria.
8 Resanes y pintura en muros, techos y en general todas aquellas actividades para dejar los espacios físicos en iguales o mejores condiciones a las anteriores.
9 Realizar el aseo y limpieza en las áreas intervenidas, retirar el material sobrante y escombros y hacer la disposición final de los mismos, conforme a la normatividad vigente

3.1. PROCEDIMIENTO

El proveedor deberá realizar las siguientes actividades o reglas, recomendadas:

3.1.1. UNIDAD INTERIOR

1 No exponer la unidad interior al calor, vapor, humedad y/o gases inflamables.
2 Seleccionar la ubicación donde no haya obstáculos por delante y entorno a la unidad.
3 Asegurar que el drenaje de la condensación se pueda vaciar en forma conveniente por gravedad sin ocasionar daños y conectado a la red de desagüe de la sede.
4 Garantizar un espacio libre a la derecha y a la izquierda superior a 12 cm.
5 Garantizar que en el sitio de ubicación de la unidad, no se tienen instalaciones hidro-sanitarias ni eléctricas que puedan llegar a ser perforadas, tapadas o deterioradas en la instalación o funcionamiento del equipo y o sus accesorios.
6 Garantizar que no se presentarán vibraciones ni ruidos excesivos en las unidades que alteren el funcionamiento de las mismas.
7 La Instalación de la unidad interior debe ser a una altura mínima de 2.30 m sobre el nivel del suelo del lugar de instalación o por debajo del cielo raso o placa a 15 cm como mínimo.

8 La unidad interna de aire acondicionado debe estar conectada con polo a tierra.
9 La entrada y salida del aire no deben estar obstaculizadas para que el flujo del aire llegue a todas las partes del recinto en el cual está instalado.
10 Ubicar la unidad interna en una pared o base que sea lo suficientemente firme para soportar el peso y la vibración normal del equipo. Revisar el estado de la pared.
11 Asegurarse de dejar suficiente espacio que permita el acceso para la limpieza y mantenimiento de la unidad interna (Mantenimientos periódicos).
12 Otros electrodomésticos deben estar alejados por lo menos a un (1) metro de distancia del en todas las direcciones, del equipo de aire acondicionado.
13 El tomacorriente y el enchufe deben ser de fácil acceso (No taparlo con el equipo).
14 No instalar la unidad interna cerca de puertas o ventanas.
15 Evitar la luz directa del sol.
16 Instalar correctamente la unidad, asegurándose que quede bien nivelada.
17 Seguir las recomendaciones de instalación de la unidad, del proveedor o fabricante de la unidad de aire acondicionado.

3.1.2. UNIDAD EXTERIOR

1 La separación de la unidad exterior hacia la parte posterior de la misma, debe contar como mínimo con 30 centímetros de distancia de cualquier elemento cercano.
2 La parte frontal (toma de aire) de la unidad exterior, debe contar con una separación superior a 200 centímetros de cualquier elemento cercano.
3 La separación de la unidad exterior en la parte lateral de la conexión debiera tener una separación mayor de 60 centímetros.
4 Tener en cuenta el peso de la unidad exterior de manera que sea ubicada en un sitio plano, firme y estable para minimizar vibraciones y ruido.
5 Garantizar que la ubicación de la unidad exterior posibilite la eliminación del aire caliente y el recambio del mismo, dejando los espacios libres recomendados.
6 Para realizar la instalación sobre una cubierta, es indispensable realizar primero la nivelación del espacio o base y posteriormente la nivelación de la unidad.
7 La unidad exterior de aire acondicionado debe estar conectada con polo a tierra.
8 Instalar la unidad externa usando una base rígida o pie amigo para prevenir vibraciones en la unidad y por consiguiente ruidos durante su funcionamiento. Asegurarse que el soporte, pueda sostener por lo menos 4 veces el peso de la unidad externa.
9 Determinar la ubicación correcta de la unidad externa, de tal manera que el aire de descarga no quede bloqueado con elementos, muros o parte de la cubierta.
10 En zonas con fuertes vientos, instale la unidad evitando la exposición directa al viento.
11 Realizar la correcta fijación y/o anclaje de la unidad, siguiendo las recomendaciones del proveedor / fabricante de la unidad de aire acondicionado.
12 Seguir las recomendaciones del proveedor o fabricante de la unidad.

3.1.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO (cuando aplique)

1 La instalación eléctrica deberá cumplir con las normas legales vigentes - RETIE.
2 Para el trabajo de instalación de la acometida eléctrica, revisar que se cumpla con las normas nacionales de cableado, la regulación e instrucciones de instalación de los equipos, entregadas por el proveedor o fabricante de la unidad.
3 Se debe utilizar un circuito independiente, tomacorriente y enchufe único en la unidad interna (no cortar el cable soi trae clavija, ni sustituirlo por empalme). Acatar las recomendaciones realizadas por los ingenieros eléctricos en este aspecto.
4 Se debe instalar la acometida y protección con la capacidad suficiente o adecuada, recomendada por el fabricante o proveedor del equipo de aire acondicionado.
5 Utilizar los cables o conductores especificados para la instalación de los equipos por el fabricante; conectar con fuerza y sujetar el conductor y la ductería de manera que ninguna fuerza externa afecte la

fijación. Si la conexión y la fijación no son perfectos, esto podrá causar calentamiento o incluso un posible incendio en la conexión.

6 El ducto del cableado debe ser instalado correctamente, desde el tablero de circuitos hasta el tomacorriente (unidad interna) o unidad externa, donde se conectará el equipo.
7 No utilizar cables de extensión ni multi-tomas para la conexión.
8 No modificar la longitud del cable de alimentación del equipo.
9 No compartir el tomacorriente para otros equipos o con otros aparatos eléctricos.
10 Se recomienda conectar primero la unidad interior y luego la unidad exterior.
11 No entrecruce ni entrelace el cable de alimentación de potencia con ningún otro cableado.
12 Seguir las recomendaciones en materia eléctrica del fabricante o proveedor del equipo.

3.1.1.4. INSTALACIÓN HIDRAULICA UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO

1 No permitir que la tubería de desagüe se salga de la parte posterior de la unidad interior.
2 Tenga cuidado de no permitir que la manguera de drenaje se curve hacia arriba, lo cual podría producir un estancamiento y posteriormente una fuga de agua o un colapso en el funcionamiento del equipo.
3 Aislar térmicamente ambas tuberías de interconexión.
4 Extienda la manguera de drenaje con pendiente hacia abajo en todo el recorrido, para drenar el agua condensada en forma rápida, cuidando de que no queden fugas o filtraciones en las uniones, curvas ni ninguna parte del recorrido.
5 Realizar la conexión final de la manguera de drenaje a una tubería o punto de desagüe de la red sanitaria de la sede, cuidando de que no queden fugas o filtraciones.

NORMATIVIDAD RELACIONADA

Norma Técnica Colombiana NTC 2050 –	Código Eléctrico Colombiano (Sección 440).
Norma Técnica Colombiana NTC 3714 –	Aire Acondicionado. Acondicionadores de Aire para Recintos.
Norma Técnica Colombiana NTC 5183 –	Ventilación para una Calidad Aceptable del Aire en Espacios Interiores.

Nota 1: mediante el diligenciamiento y suscripción del presente anexo, el oferente manifiesta, que acepta y se compromete a cumplir con todos y cada una de las especificaciones técnicas mínimas establecidas.