

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

ANEXO TÉCNICO

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO CON BOLSA DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS, SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDE NACIONAL Y REGIONALES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO.

1.2. ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR:

El objeto a contratar tiene por alcance la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los sistemas de aire acondicionado, equipos de precisión y sistemas extractores instalados en la Sede Nacional y las sedes regionales de la Defensoría del Pueblo a nivel nacional.

Las actividades comprenden la inspección, diagnóstico, limpieza, ajuste, calibración, reparación, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de los equipos, así como la atención de fallas que afecten su normal funcionamiento. Igualmente, incluye el suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de los repuestos, materiales, consumibles y componentes requeridos para la ejecución de los mantenimientos correctivos, mediante la modalidad de bolsa de repuestos.

El contratista deberá garantizar la disponibilidad del personal técnico especializado, herramientas, equipos de medición y demás recursos necesarios para la adecuada ejecución de las actividades contratadas, asegurando que los sistemas intervenidos operen bajo condiciones óptimas de seguridad, confiabilidad, eficiencia y continuidad del servicio.

Asimismo, deberá realizar visitas programadas de mantenimiento preventivo, atender los requerimientos correctivos reportados por la Entidad dentro de los tiempos establecidos, emitir los respectivos informes técnicos de diagnóstico e intervención y formular las recomendaciones necesarias para preservar la vida útil y el adecuado desempeño de los equipos objeto del contrato.

Para efectos del presente proceso, se entenderá que el mantenimiento incluye mano de obra e insumos y repuestos nuevos y originales.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Defensoría del Pueblo, en cumplimiento de su mandato constitucional y legal de promoción, divulgación, protección, defensa y garantía de los derechos humanos, desarrolla sus funciones a través de programas de atención a la ciudadanía, atención defensorial, Defensoría Pública, acceso a la justicia, capacitación y demás actividades misionales orientadas a la protección y garantía de los derechos fundamentales de la población.

Para el desarrollo de estas funciones, la Entidad cuenta con una sede principal ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. y una red institucional conformada por setenta y dos (72) sedes

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

regionales, Casas de Derechos y demás puntos de atención distribuidos en todo el territorio nacional, garantizando la presencia institucional y la prestación continua de sus servicios a la ciudadanía.

En este contexto, corresponde a la Subdirección Administrativa adelantar las acciones necesarias para la adecuada administración, conservación, mantenimiento y operación de la infraestructura física y de los bienes muebles e inmuebles que soportan la gestión institucional, procurando ambientes seguros, funcionales y adecuados para servidores públicos, contratistas, usuarios y visitantes.

Con el fin de garantizar condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades laborales, administrativas y de atención al público, la Defensoría del Pueblo dispone de sistemas de aire acondicionado, equipos de precisión y sistemas de extracción mecánica instalados en sus diferentes sedes a nivel nacional. Estos sistemas cumplen una función fundamental en la regulación de la temperatura, la ventilación, la renovación del aire y el control de las condiciones ambientales internas, contribuyendo al bienestar, comodidad y salud de los ocupantes de las instalaciones.

Asimismo, el adecuado funcionamiento de estos equipos permite mantener condiciones de confort térmico y calidad del aire interior, especialmente en aquellas regiones del país donde predominan altas temperaturas, elevados niveles de humedad o condiciones climáticas que pueden afectar el normal desarrollo de las actividades institucionales. De igual forma, estos sistemas contribuyen a la conservación y protección de equipos tecnológicos, centros de datos, cuartos de comunicaciones, archivos y demás activos institucionales que requieren condiciones ambientales controladas para su correcta operación.

Debido a que estos equipos operan de manera permanente y se encuentran expuestos a factores de desgaste por uso, condiciones ambientales, variaciones eléctricas y exigencias operativas propias de cada sede, resulta indispensable ejecutar actividades periódicas de mantenimiento preventivo y correctivo que permitan conservar su capacidad operativa, eficiencia energética, confiabilidad y vida útil.

La ausencia o deficiencia en las actividades de mantenimiento puede generar fallas mecánicas, eléctricas y electrónicas, disminución de la capacidad de enfriamiento y ventilación, incremento en los consumos energéticos, afectaciones en la calidad del aire interior, interrupciones en la operación institucional, deterioro prematuro de los equipos y mayores costos asociados a reparaciones o reposiciones futuras.

Actualmente, la Entidad cuenta con una amplia variedad de sistemas de climatización y ventilación, cuyas características técnicas, capacidades y configuraciones requieren atención especializada y la ejecución de actividades de mantenimiento acordes con las recomendaciones de los fabricantes y las condiciones de operación de cada equipo. Entre los sistemas instalados se encuentran:

- Aires acondicionados tipo Mini Split con capacidades entre 9.000 y 60.000 BTU.
- Aires acondicionados tipo Cassette.
- Aires acondicionados tipo Inverter.
- Aires acondicionados tipo Paquete.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

- Equipos de precisión para áreas técnicas y de comunicaciones.
- Unidades condensadoras de descarga vertical.
- Unidades evaporadoras tipo Cassette.
- Cortinas de aire.
- Sistemas de extracción mecánica y extractores de aire.

En razón de lo anterior, se hace necesario contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo, con bolsa de repuestos, para los sistemas de aire acondicionado, equipos de precisión y sistemas extractores instalados en la Sede Nacional y las sedes regionales de la Defensoría del Pueblo, con el fin de garantizar su adecuada operación, disponibilidad, confiabilidad, eficiencia energética y continuidad del servicio, contribuyendo al bienestar de funcionarios, contratistas, usuarios y visitantes, así como al cumplimiento de la misión institucional y la adecuada prestación de los servicios que ofrece la Entidad a la ciudadanía.

3. CÓDIGOS ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC, V.14.080)

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES
40101700	40 Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	10 Calefacción, ventilación y circulación de aire	17 Enfriamiento
72151200	72 Servicios de Edificación, construcción de instalaciones y Mantenimiento	15 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	12 Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado
72154100	72 Servicios de Edificación, construcción de instalaciones y Mantenimiento	15 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	41 Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento

4. DEFINICIONES

Para efectos de la correcta interpretación y ejecución del presente proceso contractual, se adoptan las siguientes definiciones:

- **Aire Acondicionado:** Sistema electromecánico diseñado para controlar la temperatura, humedad, limpieza y circulación del aire en un espacio determinado, garantizando condiciones adecuadas de confort térmico y operación.
- **Aire Acondicionado Mini Split:** Sistema de climatización compuesto por una unidad evaporadora interior y una unidad condensadora exterior, conectadas mediante tuberías de refrigeración y cableado de control.
- **Aire Acondicionado Tipo Cassette:** Equipo de climatización instalado generalmente en cielo raso, diseñado para distribuir el aire en múltiples direcciones dentro de un espacio.
- **Aire Acondicionado Tipo Paquete:** Sistema de climatización integrado en una sola unidad que incorpora los componentes de condensación y evaporación, utilizado principalmente en áreas de gran tamaño.
- **Equipo de Precisión:** Sistema de aire acondicionado diseñado para mantener condiciones controladas de temperatura, humedad y calidad del aire en áreas críticas como centros

de datos, cuartos de comunicaciones, salas técnicas y espacios con equipos electrónicos sensibles.

- **Cortina de Aire:** Equipo electromecánico instalado generalmente sobre puertas o accesos, diseñado para generar una barrera de aire que reduce el intercambio entre ambientes interiores y exteriores, contribuyendo al control de temperatura, ingreso de polvo, insectos y otros contaminantes.
- **Extractor de Aire:** Equipo mecánico destinado a remover aire contaminado, caliente o con exceso de humedad de un recinto, favoreciendo la ventilación y renovación del aire.
- **Sistema de Ventilación Mecánica:** Conjunto de equipos, ductos y accesorios destinados a la extracción, impulsión, renovación o circulación controlada de aire en espacios cerrados.
- **Mantenimiento Preventivo:** Conjunto de actividades programadas de inspección, limpieza, ajuste, calibración, lubricación, medición, pruebas operativas y demás acciones orientadas a conservar los equipos en condiciones óptimas de funcionamiento y prevenir fallas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Conjunto de actividades destinadas a diagnosticar, reparar, corregir o sustituir componentes que presenten fallas o deterioro, con el fin de restablecer las condiciones normales de operación del equipo.
- **Bolsa de Repuestos:** Mecanismo presupuestal destinado al suministro e instalación de repuestos, materiales, insumos, consumibles y componentes requeridos para la ejecución de los mantenimientos correctivos durante la vigencia contractual.
- **Repuesto:** Pieza, componente o elemento original o equivalente técnicamente aprobado que se utiliza para reemplazar partes deterioradas, defectuosas o fuera de servicio de un equipo.
- **Consumible:** Material que se agota o deteriora por efecto normal de la operación y requiere reemplazo periódico, tales como filtros, lubricantes, refrigerantes, correas, baterías, entre otros.
- **Diagnóstico Técnico:** Actividad de evaluación realizada por personal especializado para identificar el estado operativo de un equipo, determinar las causas de una falla y establecer las acciones correctivas requeridas.
- **Puesta en Funcionamiento:** Actividad mediante la cual se verifica y certifica que un equipo o sistema opera correctamente después de una intervención de mantenimiento o reparación.
- **Disponibilidad Operativa:** Capacidad de un equipo para permanecer en servicio y cumplir la función para la cual fue diseñado.
- **Confort Térmico:** Condición ambiental que proporciona bienestar a los ocupantes de un espacio mediante el control adecuado de la temperatura, humedad relativa, velocidad del aire y ventilación.
- **Refrigerante:** Fluido utilizado en los sistemas de climatización para transferir calor mediante procesos de evaporación y condensación.
- **Condensadora:** Unidad exterior del sistema de aire acondicionado encargada de disipar el calor extraído del espacio climatizado.
- **Evaporadora:** Unidad interior encargada de absorber el calor del ambiente y proporcionar aire acondicionado al espacio intervenido.
- **Mantenimiento a Todo Costo:** Modalidad contractual mediante la cual el contratista asume la ejecución integral de las actividades requeridas, incluyendo mano de obra, herramientas, equipos, transporte, pruebas, consumibles, materiales y demás recursos

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, salvo aquellos elementos que expresamente se ejecuten con cargo a la bolsa de repuestos.

- **Informe Técnico:** Documento emitido por el contratista que contiene el diagnóstico, actividades ejecutadas, estado de los equipos, mediciones realizadas, repuestos utilizados, hallazgos identificados y recomendaciones técnicas derivadas de la intervención efectuada.
- **Tiempo de Atención:** Periodo transcurrido entre el reporte de una novedad por parte de la Entidad y el inicio de la atención técnica por parte del contratista.
- **Tiempo de Solución:** Periodo comprendido entre el inicio de la atención técnica y la restitución de las condiciones normales de operación del equipo o sistema intervenido.

Las definiciones establecidas en el presente anexo técnico se fundamentan en la normatividad técnica y legal vigente aplicable a los sistemas de aire acondicionado, ventilación mecánica, equipos de precisión e instalaciones eléctricas, especialmente en lo dispuesto en la Ley 9 de 1979, el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE vigente, la NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano, las normas ASHRAE aplicables a sistemas HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning), las especificaciones técnicas de los fabricantes, las buenas prácticas de operación y mantenimiento de equipos electromecánicos y demás normas técnicas que regulan las condiciones de seguridad, eficiencia energética, calidad del aire interior, confiabilidad operativa y protección de las instalaciones y usuarios.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A CONTRATAR.

La entidad cuenta con sistema de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores de diferentes marcas, instalados en la sede nacional y regionales de la Defensoría del Pueblo los cuales se encuentran incorporados dentro del alcance del presente proceso, cuya tipología y capacidad se resume a continuación:

5.1. BIENES O SERVICIOS A ADQUIRIR

Se requiere el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los siguientes equipos ubicados en las distintas sedes de la Defensoría del Pueblo

EQUIPOS UBICADOS EN LAS REGIONALES DISTINTAS A BOGOTÁ

EQUIPO MULTIMARCA	CANTIDAD
AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 4 VIAS Inverter 34.000 BTU	1
AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 4 VIAS Inverter 60.000 BTU	1
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 9.000 BTU	31
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 12.000 BTU	249
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 16.500 BTU	3
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 18.000 BTU	126
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 21.000 BTU	2
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 22.000 BTU	3
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 24.000 BTU	121
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 28.000 BTU	8
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 36.000 BTU	15
AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 3 TONELADA	9
AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 2 TONELADA	1
AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE 40.000 BTU	3
AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE INDOOR 480	4

ANEXO TÉCNICO

EQUIPO MULTIMARCA	CANTIDAD
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOIL TIPO PARED 7000BTU	8
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOIL TIPO PARED 9000BTU	6
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOIL TIPO PARED 12000BTU	8
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOIL TIPO PARED 18000BTU	5
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOIL TIPO PARED 24000BTU	21
AIRE ACONDICIONADO TIPO FANCOIL TIPO PARED 36000BTU	2
AIRE ACONDICIONADO Tipo Paquete (Aire Central) (160.000BTU, 8 manejadoras)	2
AIRE PISO TECHO 48.000 BTU	3
AIRE PISO TECHO 60.000 BTU	5
CORTINA DE AIRE TAMAÑO 1.2M	4
CORTINA DE AIRE TAMAÑO 1.5M	5
CORTINA DE AIRE CAS 60	2
CONDENSADORA DE 76.400 BTU DESCARGA HORIZONTAL	1
CONDENSADORA DE 138.000 BTU DESCARGA HORIZONTAL	4
CONDENSADORA DE 206.000 BTU DESCARGA HORIZONTAL	1
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 408.000 BTU	1
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 456.000 BTU	1
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 216.000 BTU	2
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 264.000 BTU	1
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 360.000 BTU	2
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 480.000 BTU	2
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 384.000 BTU	1
UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE VARIABLE R410 CON CAPACIDAD DE 312.000 BTU	2
UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN CON CAPACIDAD DE 18.000 BTU	1
UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN CON CAPACIDAD DE 24.000 BTU	3
UNIDAD CONDENSADORA VRV DESCARGA VERTICAL 120.000 BTU	9
UNIDAD CONDENSADORA VRV DESCARGA VERTICAL 144.000 BTU	1
UNIDAD CONDENSADORA VRV DESCARGA VERTICAL 168.000 BTU	1
UNIDAD CONDENSADORA VRV DESCARGA VERTICAL 192.000 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 24.000 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 1 VIA 12.300 BTU	7
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 1 VIA 7.500 BTU	6
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 1 VIA 9.600 BTU	4
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 2 VIAS 24.200 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 15.400 BTU	1
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 19.100 BTU	3
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 24.200 BTU	8
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 30.700 BTU	8
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 38.200 BTU	3
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 48.600 BTU	3
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO CASSETTE 4 VIAS 54.600 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 12.300 BTU	1
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 15.400 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 19.100 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 47.800 BTU	6
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 54.600 BTU	2
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 7.500 BTU	8
UNIDAD EVAPORADORA VRV TIPO ENDUCABLE 76.400 BTU	3
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 36.000 BTU	10
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 24.000 BTU	1
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 18.000 BTU	3
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 30.000 BTU	2
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 48.000 BTU	1
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 2 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 12.000 BTU	1
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 2 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 18.000 BTU	3
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 2 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 24.000 BTU	3
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 1 VIA PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 12.000 BTU	10
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 1 VIA PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 24.000 BTU	2
UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VIAS PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 47.800 BTU	3
UNIDAD INTERIOR TIPO PARED PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 18.000 BTU	4
UNIDAD INTERIOR TIPO PARED PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 12.000 BTU	5
UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 76.000 BTU	10

ANEXO TÉCNICO

EQUIPO MULTIMARCA	CANTIDAD
UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 54.000 BTU	8
UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 48.000 BTU	1
UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL PARA REFRIGERANTE VARIABLE DE 96.000 BTU	5
UNIDAD MANEJADORA PARA EXTERIOR DE 360.000 BTU	1
UNIDAD MANEJADORA PARA EXTERIOR DE 300.000 BTU	2
VENTILADOR EXTRACTORES DE 80 CFM DE 110 VOLTIOS	8
VENTILADOR DE TECHO PARA RECIRCULACIÓN DE AIRE	2
VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DE AIRE TIPO HONGO PARA CAUDAL DE 1450 CFM	8
VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DE AIRE TIPO HONGO PARA CAUDAL DE 2650 CFM	1
VENTILADOR JET LINE UVS-JL-150 110V/1PH/60 HZ	8
VENTILADOR JET LINE UVE-JL-200. 110V/1PH/60 HZ	3
VENTILADOR CENTRIFUGO FALSO PLAFON DE 120 CFM Y CAIDA DE PRESIÓN DE 0,3 CDA 110V/1PH/60 HZ	7
VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO CONEXIÓN 150 MM DOS VELOCIDADES	1
VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO CONEXIÓN 250 MM DOS VELOCIDADES	1
VENTILADOR HONGO DESCARGA HORIZONTAL 630 CFM	1
TOTAL EQUIPOS MULTIMARCA	871

SEDE NACIONAL BOGOTÁ (CHAPINERO Y CENTRO)

EQUIPO LENOX	CANTIDAD
AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN 36.000 BTU/H	2
AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN 42.000 BTU/H	2
EQUIPOS TIPO PAQUETE 150.000 BTU/H	3
EXTRACTORES TIPO HONGO 11.720 CFM	1
EXTRACTORES TIPO HONGO 12.180 CFM	1
EXTRACTORES TIPO HONGO 2.000 CFM	1
EXTRACTORES TIPO HONGO 360 CFM	1
EXTRACTORES TIPO HONGO 5.700 CFM	1
FANCOIL OCULTO 9.000 BTU/H	6
SPLIT 24.000 BTU/H	2
SPLIT 36.000 BTU/H	1
UNI. CONDENSADORA REFRIGERANTE VARIABLE Y SU EXCLAVA 300.000 BTU/H	3
UNI. CONDENSADORA REFRIGERANTE VARIABLE Y SU EXCLAVA 320.000 BTU/H	1
UNI. CONDENSADORA REFRIGERANTE VARIABLE Y SU EXCLAVA 340.000 BTU/H	2
UNI. CONDENSADORA REFRIGERANTE VARIABLE Y SU EXCLAVA 440.000 BTU/H	1
UNIDAD DE VENTILACIÓN 100 CFM	1
UNIDAD DE VENTILACIÓN 1440 CFM	1
UNIDAD DE VENTILACIÓN 1950 CFM	4
UNIDAD DE VENTILACIÓN 250 CFM	1
UNIDADES TIPO CASSETTE 12.000 BTU/H	10
UNIDADES TIPO CASSETTE 12.000 CFM	2
UNIDADES TIPO CASSETTE 24.000 BTU/H	26
UNIDADES TIPO CASSETTE 30.000 BTU/H	24
UNIDADES TIPO CASSETTE 36.000 BTU/H	5
UNIDADES TIPO CASSETTE 48.000 BTU/H	2
UNIDADES TIPO CASSETTE 6.000 BTU/H	28
UNIDADES TIPO CASSETTE 9.000 BTU/H	28
UNIDADES TIPO CASSETTE 9.000 CFM	8
UNIDADES TIPO PARED 6.000 BTU/H	4
VENTILADORES HELICOCENTRIFUGOS 500 CFM	2
VENTILADORES HELICOCENTRIFUGOS 660 CFM	5
VENTILADORES HELICOCENTRIFUGOS 800 CFM	9
TOTAL EQUIPOS LENOX	188

Adicional al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo se requiere bolsa de repuestos que se utilizarán acorde a lo que requiera cada equipo una vez sea revisado por el técnico del contratista.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

5.2. QUÉ ACTIVIDADES COMPRENDE

A continuación, se establecen algunas condiciones y procedimientos, aclarando que estas no constituyen en ningún caso un manual de mantenimiento, se entiende que el contratista es profesionalmente idóneo, experimentado y cuenta con personal calificado para la correcta ejecución de los mantenimientos.

Por esta razón, la entidad no reconocerá costos por concepto de consultas, asesorías o servicios similares por parte de especialistas de algún fabricante, que sean necesarias para diagnosticar o reparar el daño de un equipo.

5.2.1. CONSUMIBLES O REPUESTOS CONSIDERADOS PARA LOS MANTENIMIENTOS

Son todos aquellos elementos, materiales, accesorios, insumos de naturaleza consumibles de normal cambio o reposición, los cuales son necesarios para llevar a cabo las actividades de **mantenimiento preventivo o correctivo**, estos por ser consumibles, no tendrán ningún costo para la Entidad, ya que su valor debe ser tenido en cuenta por los proponentes con la presentación de su oferta económica.

5.2.2. DEFINICIÓN Y ACTIVIDADES POR REALIZAR EN UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Consiste en el mantenimiento periódico de los equipos, para anticiparse y minimizar la aparición de fallas a niveles recomendables de eficiencia de tal forma que garantice el funcionamiento continuo y óptimo de los equipos incluyendo la conservación de sus componentes, por medio de la revisión técnica, diagnóstico y desarrollo de actividades o rutina de mantenimiento establecida en el manual del fabricante de cada uno de los equipos o sistemas, incluido repuestos, partes, elementos, materiales, accesorios, insumos, programaciones, actualizaciones, configuraciones, herramientas y equipos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta operación.

Nota: El valor del mantenimiento preventivo debe ser a todo costo, incluir mano de obra, como también todas las herramientas y equipos requeridos para la prestación del servicio y valor de los repuestos

5.2.3. ORIGINALIDAD Y/O COMPATIBILIDAD 100% DE LOS REPUESTOS OFRECIDOS E INSTALADOS

El contratista deberá suministrar e instalar repuestos originales u homologados nuevos. No se aceptan repuestos refaccionados o remanufacturados.

5.2.4. GARANTÍAS TÉCNICA DE SERVICIOS, MANTENIMIENTOS, MANO DE OBRA Y REPUESTOS.

El contratista deberá otorgar para mantenimientos preventivos, una garantía TÉCNICA de dos (2) meses.

Para los mantenimientos correctivos y los repuestos suministrados, estos deberán tener una garantía de seis (6) meses, en consecuencia, el contratista se obliga a realizar las actividades y remplazar a todo costo aquellos repuestos o partes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, durante el término de garantía, contada a partir de la fecha de

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

entrega y recibo a satisfacción del servicio, registrada en el informe de mantenimiento resultante.

5.3. CÓMO SE REQUIERE

HORARIOS DE ATENCIÓN PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS DE EMERGENCIA Y AUTORIZACIÓN DE INGRESOS EN LAS REGIONALS

- El horario de atención para la ejecución de los mantenimientos y actividades en general será de 24 horas y fines de semana, los horarios y fechas de ingreso serán aprobadas por el supervisor del contrato posterior a la entrega del plan de trabajo y cronograma entregado por el contratista, se debe ajustar y acatar las recomendaciones del supervisor de ser necesario.
- El contratista debe garantizar que no se presentarán demoras injustificadas para la prestación de los servicios, para lo cual deberá tener una infraestructura logística, operativa, administrativa, financiera y de comunicaciones que no generen retrasos ni costos adicionales a la Entidad, además estar en capacidad de intervenir los equipos a más tardar dentro de los 2 días hábiles siguientes a la comunicación formal por parte de la entidad.
- Para aquellas regionales que sean de difícil acceso, el tiempo de intervención será como máximo de tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación formal por parte de la entidad.

COBERTURA

El Contratista debe garantizar el cubrimiento a nivel nacional del servicio donde tiene alcance o cobertura el contrato y debe contar con toda la infraestructura necesaria para su ejecución.

El Contratista debe garantizar durante toda la vigencia del contrato, la prestación del servicio, inclusive en las zonas lejanas de difícil acceso, excepto que se demuestre fuerza mayor, la cual, en caso de presentarse, será aprobada por el supervisor del contrato.

Las regionales en donde se ubican los equipos objeto del Mantenimiento preventivo y/o correctivo a todo costo con bolsa de repuestos, se encuentran relacionadas en el **ANEXO - REGIONALES Y EQUIPOS**

5.3.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

A continuación, se presenta a modo enunciativo las actividades o rutina mínima que deberán seguirse durante el mantenimiento preventivo, junto con las demás establecidas en el manual del fabricante de cada uno de los equipos o sistemas de aire acondicionado, como también las que considere necesarias el contratista para el adecuado cumplimiento del objeto del contrato.

I. REVISIONES DE PARTES ELÉCTRICAS DE LAS UNIDADES CONDENSADORAS Y MANEJADORAS

- a) Verificar el correcto funcionamiento de los relés.
- b) Medición de voltaje y consumos de corriente.
- c) Limpieza exterior e interior general del equipo.

- d) Lavado de serpentines utilizando detergentes, cepillo, agua a presión y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.
- e) Revisión del motor. Medir los consumos de corriente, chumacera, la temperatura del motor e inspeccionar los rodamientos y engrasarlos si es el caso.
- f) Medición de presiones de alta, baja y aceite, si es del caso.
- g) Revisión nivel de aceite del compresor.
- h) Revisión y Ajuste de carga del refrigerante, si es del caso.
- i) Prueba de controles y protecciones del equipo.
- j) Revisión general de: contactores, regletas para conexión, breakers, timers, control de voltaje, fusibles, voltímetro, amperímetro, transformador, y demás. En el caso de que sea necesario el ajuste de alguno de estos elementos, el Contratista debe proceder con la actividad pertinente.
- k) Revisión, funcionamiento y limpieza general del compresor, verificando y/o midiendo presiones de las operaciones. Definir presiones anormales, temperatura, ruidos, mal funcionamiento de los dispositivos de control. Excesiva condensación o congelación en la succión.
- l) Se revisará, ajustará o remplazará según el caso, filtro secador, escape de aceite y/o refrigerante.
- m) Ajuste de elementos de fijación como tornillería
- n) Cambiar tela guata a los filtros cada seis (6) meses.
- o) Inspección del sentido de giro de los ventiladores.
- p) Revisión y ajuste de todas las conexiones eléctricas.
- q) Medición de temperatura interior y exterior.
- r) Inspeccionar el funcionamiento de la válvula de expansión.
- s) Inspeccionar el funcionamiento de los desagües, bomba de condensado y retirar cualquier obstrucción.
- t) Verificar el funcionamiento de las alarmas, si existen.
- u) Medir la temperatura del aire de entrada y de salida de serpentines.
- v) Lavar los filtros de aire, o cambiar el medio filtrante según sea el caso.
- w) Verificar y asegurar las partes movibles.
- x) Hacer limpieza general de los tableros y accesorios eléctricos con elementos dieléctricos.
- y) Limpieza general de la unidad, con desincrustante e hidrolavadora o vaporella.
- z) Instalación de capacitores, cuando sean necesarios para el buen funcionamiento del equipo.

II. UNIDAD MANEJADORA

- a) Limpieza interior y exterior de la unidad.
- b) Limpieza, Lavado o Reemplazo de filtros de aire (según corresponda).
- c) Limpieza y peinado de serpentines.
- d) Limpieza de bandejas de drenaje.
- e) Limpieza del rotor del ventilador.
- f) Limpieza del sistema de humidificación y deshumidificación.
- g) Lubricación en general (si es necesaria).
- h) Revisión del alineamiento del acople de los motores (si aplica).
- i) Revisión y ajuste tensión de correas (si aplica).
- j) Revisión de Motores Eléctricos.

- k) Revisión, ajuste y limpieza de elementos eléctricos, bimetálicos de protección e iluminación de señalización.
- l) Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.
- m) Determinar temperaturas de entrada y salida del serpentín evaporador.
- n) Revisión y limpieza de bombas de condensado.

III. UNIDAD CONDENSADORA

- a) Limpieza interior y exterior de la unidad.
- b) Limpieza del rotor del ventilador.
- c) Limpieza de bandejas de drenaje.
- d) Limpieza, lavado y peine de serpentín.
- e) Lubricación en general (si es necesario).
- f) Revisión, funcionamiento y limpieza general del compresor, verificando y/o midiendo presiones de las operaciones. Definir presiones anormales, temperatura, ruidos, mal funcionamiento de los dispositivos de control, excesiva condensación o congelación en la succión.
- g) Revisión del ajuste y estado de motores eléctricos.
- h) Revisión de válvulas de servicio, verificación de su operación.
- i) Revisión y limpieza contactos y bimetálicos del interruptor y protección de motores eléctricos.
- j) Revisión presión refrigerante.
- k) Determinar temperaturas de entrada y salida del aire de condensación.
- l) Toma de lecturas de voltaje y corriente de motores eléctricos.

IV. CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN

- a) Inspección visual de la tubería para determinar su estado y aislamiento.
- b) Comprobación operación de las válvulas de expansión termostáticas.
- c) Revisión de las protecciones tales como: Breakers, relevos, térmicos, presóstatos, switches de flujo.
- d) Verificar humedad en el sistema.

V. CIRCUITOS DE CONTROL

- a) Verificar operación y calibración del termostato de operación.
- b) Verificar operación y calibración del termostato de seguridad (si aplica).
- c) Verificación de alarmas y protecciones.
- d) Revisión y ajuste de microprocesadores (si aplica).
- e) Limpieza de difusores y/o rejillas.

VI. OTROS ADICIONALES

- Suministro de control remoto, para los equipos que no poseen un control y es necesario para su encendido, apagado y graduación de temperatura.

5.3.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Comprende operaciones de mantenimiento de los equipos o sistemas, cada vez que se requiera, sin ningún costo adicional para la Entidad, una vez se presenta la falla, avería, novedad o alarma en los equipos o sistemas e incluye la revisión técnica, diagnóstico y desarrollo de las actividades necesarias para poner en operación el equipo o sistema, incluido repuestos

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

menores, partes, elementos, materiales, accesorios, insumos, programaciones, actualizaciones, configuraciones, equipos y herramientas, mano de obra y todo aquello que sea necesario para la correcta operación de los equipos, cumpliendo el objeto contractual, sin ningún costo adicional para la Entidad.

El mantenimiento correctivo se deberá prestar previa solicitud escrita cada vez que requiera, por el supervisor designado por la Entidad y serán atendidas en un lapso no mayor a 3 días hábiles o menos dependiendo la ubicación del equipo y deberá solucionarse de forma definitiva de no requerirse el suministro de repuestos, no obstante si el mantenimiento correctivo requiere el suministro de repuestos no incluidos en el tarifario, deberá informarse al supervisor de manera inmediata y seguir el protocolo establecido para el suministro y definición del precio unitario de los repuestos no previstos.

El Contratista debe entregar el informe técnico con el diagnóstico en donde se describa técnicamente la falla y solución, para lo cual es indispensable levantar la información en terreno y tomar todo el registro fotográfico correspondiente como soporte para pago y facturación.

En caso de que no se pueda reparar de inmediato y en el momento de la atención de la falla de algún equipo por algún repuesto no incluido en el tarifario, se deberá informar a la supervisión por escrito de manera inmediata reportando lo sucedido, notificando el tiempo estimado en que el equipo no prestará servicio, repuestos que se requiere reemplazar, los cuales deben ser suministrados por el contratista, incluidos o no el tarifario.

En el evento que se requiera del suministro de repuestos para prestar el mantenimiento correctivo, se tendrá una bolsa con cargo al presupuesto del contrato y se deberá seguir el siguiente procedimiento para la determinación de los precios de los repuestos.

ALCANCE DE LOS ÍTEMS DE PAGO

En general y a menos que expresamente se indique algo contrario en la descripción del ítem de pago, todos los precios unitarios inscritos bajo el alcance de este contrato deberán incluir dentro del mismo, aunque no se describan, los siguientes rubros:

- Suministro, transporte, desperdicio, almacenamiento, movimiento dentro de la sede, seguridad y certificaciones de origen de los materiales requeridos para completar la actividad descrita.
- Suministro, transporte, e instalación, operadores, aceites, rodamientos, empaques, flotadores y/o conexiones y demás insumos relacionados, así como la eventual reposición de los equipos y herramientas, necesarios para cumplir con la actividad.
- Medición y verificación de medidas de campo.
- Disposición final de residuos por fuera de las instalaciones de las sedes y en condiciones apropiadas y aceptadas por las autoridades municipales y/o regionales de todos los materiales sobrantes y/o desperdicios, incluyendo transporte, cargue y descargue, pagos de derechos por vertimiento, conformación en el sitio etc.

ACTIVIDADES CONTRACTUALES MAL EJECUTADAS

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

- El contratista debe responder a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato, por las actividades contractuales mal ejecutadas (entendiéndose por actividades contractuales mal ejecutadas, aquellas que, a juicio de la supervisión de la entidad, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la entidad contratante).
- El contratista debe reparar las actividades mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión, o en su defecto hacer compromiso de reparación de acuerdo con la realidad constructiva y acometer en forma inmediata. Si el contratista no repara las actividades mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión, la entidad podrá imponer las sanciones a que haya lugar.
- Si durante la ejecución de las actividades a desarrollar el contratista realiza algún daño sobre los espacios de la sede a intervenir, estos deberán ser arreglados en el menor tiempo por el contratista.

PRODUCTOS A ENTREGAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

En la ejecución del contrato el contratista deberá entregar

- Actualización y/o creación de las fichas u hojas de vida de los equipos, informando en esta, todas las características y la descripción de los equipos, la capacidad, la tecnología y los componentes ambientales de las normas actuales, así como las actividades de mantenimiento realizadas para cada equipo y la fecha de ejecución.
- Certificado o acta de cumplimiento de cada mantenimiento realizado en los diferentes equipos de bombeo, en donde se describan las actividades ejecutadas.
- Una vez finalizado los mantenimientos deberá entregar un informe consolidado de las actividades y mantenimiento preventivos y correctivo realizado, acompañado de un registro fotográfico de dichas actividades.
- Manual de recomendaciones y operación de aires, según su modelo, capacidad y especificaciones técnicas.

BOLSA DE REPUESTOS

La Defensoría del Pueblo en el presente proceso cuenta con una bolsa de repuestos con los elementos de mayor consumo.

LISTA DE REPUESTOS	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 9.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 12.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 18.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 24.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 48.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 54.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO <u>PLACA ELECTRONICA</u> (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 60.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)

LISTA DE REPUESTOS	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MAYOR A 60.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PRE - FILTRO O REJILLA DE FILTRO
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA INTERIOR
12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 9000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
13	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 12000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
14	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 18000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
15	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 24000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
16	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 36000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
17	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 48000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
18	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 54000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
19	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 60000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
20	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 9000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
21	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 12000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
22	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 18000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
23	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 24000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
24	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 36000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
25	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 48000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
26	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 54000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
27	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 60000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)
28	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 9000 BTU
29	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 12000 BTU
30	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 18000 BTU
31	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 24000 BTU
32	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 36000 BTU
33	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 48000 BTU
34	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE VACIO
35	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE EXPANSIÓN
36	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE VACIO
37	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VENTILADOR
38	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE BOMBA DE DRENAJE PARA EQUIPO TIPO CASSETTE
39	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 9.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
40	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 12.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
41	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 18.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
42	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 24.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
43	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 36.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
44	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 48.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
45	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS 60.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
46	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS mayor 60.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)
47	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN REJILLA DE VENTILADOR
48	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE BAJA PRESION
49	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE ALTA PRESION
50	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR
51	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MIRILLA DE LIQUIDO Y ACEITE
52	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL
53	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DISYUNTOR TERMOMAGNETICO

LISTA DE REPUESTOS	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
54	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 25 MFD X 370 VAC
55	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 35 MFD X 440 VAC
56	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 40 MFD X 440 VAC
57	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 45 MFD X 370 VAC
58	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 45 MFD X 440 VAC
59	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 50 MFD X 440 VAC
60	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 55 MFD X 370 VAC
61	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 55 MFD X 440 VAC
62	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR DE 10.0 MFD X 370 VAC
63	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR DE 5 MFD X 370 VAC
64	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR DE 7.5 MFD X 370 VAC
65	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 9.000 BTU
66	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 12.000 BTU
67	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 18.000 BTU
68	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 24.000 BTU
69	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 36.000 BTU
70	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 48.000 BTU
71	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 60.000 BTU
72	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN FAN RELAY FAST A 24V
73	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN FILTRO SECADOR DE 5/8
74	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN FILTRO SECADOR DE 1/2
75	SUMINISTRO GAS PARA SOLDAR MAPP (PIPETA)
76	SUMINISTRO GRASA OKS240 LB
77	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN GUATA
78	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 9000 BTU
79	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 12000 BTU
80	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 18000 BTU
81	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 24000 BTU
82	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 36000 BTU
83	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 48000 BTU
84	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 60000 BTU
85	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 9000 BTU
86	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 12000 BTU
87	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 18000 BTU
88	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 24000 BTU
89	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 36000 BTU
90	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1860 RPM 1/4 HP CONDENSADOR
91	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1861 RPM 1/3 HP CONDENSADOR
92	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1971 RPM 1/4 HP BLOWER
93	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1972 RPM 1/3 HP BLOWER
94	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1973 RPM 1/2 HP BLOWER
95	SUMINISTRO NITROGENO PIPETA X 5 LITROS
96	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN PRESOSTATO HIGH PRESS 20 P
97	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN PRESOSTATO LOW PRESS 20
98	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 1/2
99	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 3/4
100	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 3/8
101	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 5/8
102	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELAY PARA TARJETA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE O MINI SPLIT
103	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELEE 12 A 18 AMP.
104	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELEE TERMICO 12-18 AMP
105	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELEE TERMICO 9-13 AMP
106	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 1 1/2 TIRA COLOR NEGRO
107	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 3/8 TIRA COLOR NEGRO
108	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 5/8 TIRA COLOR NEGRO
109	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 1" TIRA COLOR NEGRO
110	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 2" TIRA COLOR NEGRO
111	SUMINISTRO REFRIGERANTE R410A (VALOR PIPETA 25LB)
112	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN SOLDADURA DE PLATA
113	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TERMOSTATO DIGITAL
114	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TERMOSTATO GUARD

LISTA DE REPUESTOS	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
115	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TIME DELAY FTDM 10/24
116	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TRANSFORMADOR FAST 220-120 A 24VOLT
117	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TRANSFORMADOR RALCO 208-240 A 24VOL
118	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBERÍA DE COBRE RIGIDA 1/2
119	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBERÍA DE COBRE RIGIDA 3/8
120	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/2"
121	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/4"
122	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8"
123	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO PVC DE 1/2"
124	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE TUERCAS DE REFRIGERACIÓN DE 1/2"
125	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE TUERCAS DE REFRIGERACIÓN DE 3/8"
126	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNION DE COBRE 1/2"
127	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNION DE COBRE 5/8"
128	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNION DE COBRE 3/4"
129	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE 1/2" X 10 m (MANGUERA) PARA DRENAJE
130	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE 5/8" X 10 m (MANGUERA) PARA DRENAJE
131	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE 12" X 10 m
132	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE BLOWER DE 18"x18"x1"
133	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE BOBINA A 24 VOL.
134	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE DE TERMOSTATO DE 24 VOL 1
135	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 9000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
136	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 12000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
137	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 18000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
138	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 24000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
139	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION DE 36.000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
140	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION DE 48.000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
141	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION DE 60.000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
142	CORRECCION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION MAYOR A 60.000 BTU (Incluye vacío, soldadura, recarga de refrigerante "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)
143	SUMINISTRO CON INSTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA
144	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 9000 BTU
145	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 12000 BTU
146	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 18000 BTU
147	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 24000 BTU
148	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 36000 BTU
149	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 9.000 BTU
150	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 12.000 BTU
151	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 18.000 BTU
152	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 24.000 BTU
153	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 36.000 BTU
154	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 48.000 BTU
155	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 60.000 BTU
156	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION MAYOR 60.000 BTU
157	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X10 PARA SISTEMA ELECTRICO
158	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X12 PARA SISTEMA ELECTRICO
159	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 PARA SISTEMA ELECTRICO
160	SUMINSITRO E INSTALACION DE CANALETA EN PVC PARA TUBERIA
161	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA VINILO
162	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 15 AMP
163	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 20 AMP

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

LISTA DE REPUESTOS	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
164	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 30 AMP
165	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 40 AMP
166	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 50 AMP
167	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 60 AMP

En caso de requerirse elementos adicionales a los contemplados inicialmente en la bolsa de repuestos para el mantenimiento correctivo, deberá surtirse el siguiente procedimiento con el fin de que estos puedan incluirse en el listado de repuestos, con su respectivo precio.

SOLICITUD DE ÍTEMS NO PREVISTOS.

Es pertinente resaltar que, en observancia del Principio de previsibilidad, surge la necesidad de que la Defensoría del Pueblo, identifique los riesgos o contingencias que puedan operar durante la vigencia del contrato, de manera tal que, la estructuración del proceso se adelante sobre la base de la anticipación, lo más completa posible, de todos aquellos eventos que puedan a futuro impactar la conmutatividad de la relación contractual.

La contratación estatal lleva implícito el concepto de previsibilidad o de contingencias plenas. Lo anterior implica, para efectos de consolidar la previsibilidad y en consecuencia dar un tratamiento proporcional al riesgo o contingencia en los contratos estatales, que se efectúen las siguientes tareas administrativas: Identificación de factores que pueden frustrar los resultados previstos de un negocio; identificación de variables que influyan de alguna manera en la afectación a los resultados esperados en todos sus aspectos; utilización de la mejor información posible, la más confiable y de mejor calidad en torno al correspondiente negocio, incluso la surgida de antecedentes históricos contractuales de la entidad; manejo y evaluación de información conocida, procesada y de alta calidad; evaluación de diferentes escenarios en torno a la probabilidad de ocurrencia de contingencias; identificación de las particularidades de cada riesgo para determinar los mecanismos tendientes a mitigar su impacto

Es así como, para conducir adecuadamente la actividad de la Entidad en materia contractual y, en aras de visualizar con la debida antelación las posibles variaciones de la misma, la solicitud de elementos no previstos, constituye una ejecución adicional, cuya ocurrencia es excepcional o eventual en el desarrollo del contrato, dadas las necesidades de la Entidad, toda vez que los mismos pueden resultar indispensables para el cumplimiento del objeto contractual, atendiendo en todo caso, a las especificaciones técnicas, condiciones y procedimientos tanto técnicos como económicos establecidos para el efecto, siempre que dichos elementos correspondan a la naturaleza del objeto que se pretende contratar, dentro del marco legal aplicable al proceso de selección que se haya aplicado para la contratación que resulte del mismo, coadyuvando en consecuencia, a maximizar el cumplimiento de los objetos contractuales y se minimicen los riesgos de la actividad contractual o, se inobserve la atención oportuna de emergencias o contingencias, cuya reacción debe ser inmediata y que se encuentra prevista en torno de la presente contratación, respetando los intereses y el patrimonio público y los principios de la contratación estatal.

Por lo anterior, el presente contrato requiere la inclusión de un instrumento de ejecución de ítems no previstos.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

PROCEDIMIENTO PARA ÍTEMS NO PREVISTOS

En caso de requerirse actividades, repuestos o insumos adicionales a los contemplados en este documento, o ítems no previstos que se requieran en el desarrollo del contrato y que tengan relación directa con el objeto del mismo, el supervisor del contrato solicitará al contratista una (1) cotización del (los) repuesto (s) requeridos, detallando especificaciones técnicas e indicando su valor unitario.

Así mismo, el supervisor del contrato deberá obtener dos (2) cotizaciones adicionales que contenga la información antes referida; una vez se reúnan las tres (3) cotizaciones que cumplan con el contenido solicitado, el supervisor del contrato realizará un análisis comparativo entre las cotizaciones presentadas, el cual consistirá en escoger el menor valor cotizado del ítem, el cual se convertirá en el precio unitario oficial y será de obligatorio cumplimiento por parte del contratista.

Se debe tener en cuenta en las cotizaciones presentadas:

- Todo lo relacionado con costos, gastos directos e indirectos, (en caso de aplicar) así como los impuestos a los que haya lugar.
- Deberán tener las mismas especificaciones de la actividad solicitada.
- Presentación de la cotización en papelería de la empresa que cotiza, acompañado de la dirección, teléfono, NIT, especificaciones técnicas del elemento y marca, valor unitario, el valor del IVA y el valor total incluido IVA.
- Vigencia de la cotización, no mayor a 60 días.
- Los valores de los ítems no previstos serán aprobados por el supervisor del contrato.

OTRAS ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

- Contar con el personal necesario, capacitado y entrenado para realizar las actividades necesarias para la ejecución del contrato.
- La cantidad y calidad del personal requerido para la ejecución del contrato, es responsabilidad del contratista y sus costos deberán estar incorporados en el valor de la propuesta. En consecuencia, durante la ejecución del contrato, en cualquier momento, el supervisor podrá solicitar al contratista los documentos idóneos que acreditan las capacitaciones o formación académica de todas o algunas personas asignadas por el contratista.
- El personal que sea asignado por el contratista para la prestación del servicio deberá siempre portar el carné de la empresa que los identifique como empleados.

CONSIDERACIONES ADICIONALES:

La entidad podrá realizar visitas in situ en donde tiene alcance el contrato para validación de los trabajos y servicios prestados por el contratista, los informes, justificaciones y demás soportes solicitados seguirán siendo objeto de verificación y deben ser entregados de manera completa.

Para equipos que después de la rutina de mantenimiento o intervención por el contratista continúen inoperativos, presenten daño o fallas que no sean subsanadas o corregidas por el

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

contratista, estas se entenderán como equipos con un mal procedimiento de mantenimiento o que no tuvieron un diagnóstico inicial efectivo, siendo así, la entidad no remunerará o corresponderá los costos o servicios por el contratista para dichos equipos, ya que el presente proceso tiene alcance de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos.

EL CONTRATISTA acepta los procedimientos administrativos que determine entidad para la ejecución del contrato.

NOTA 1: Los anteriores requerimientos son de obligatorio cumplimiento y deberán tenerse en cuenta al momento en que el proponente elabore su oferta económica y se entienden que son cumplidos y aceptados por el contratista.

NOTA 2: Teniendo en cuenta que el valor del contrato es a monto agotable, la cantidad de repuestos relacionada podrá variar, durante la ejecución del contrato.

NOTA 3: La Entidad no aceptará ofertas alternativas, entendidas como aquellas que se aparten de las especificaciones requeridas en el presente anexo.

5.4. DONDE SE REQUIERE QUE SE ENTREGUEN LOS BIENES Y SERVICIOS

El Contratista deberá ejecutar el contrato en las Sedes de la Defensoría del Pueblo, en el territorio Nacional.

No.	SEDES		
	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DIRECCIÓN
1	AMAZONAS	LETICIA	CALLE 10 # 5 - 56 BARRIO ONCE DE NOVIEMBRE, LETICIA, AMAZONAS.
2	ANTIOQUIA	APARTADÓ	CARRERA 105 NO. 95 A - 04/06
3	ANTIOQUIA	CAUCASIA	CARRERA 20 # 9 - 58. CAUCASIA, ANTIOQUIA.
4	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	CARRERA 47 # 56 - 57 EDIFICIO SALAMANCA PISOS 1,2,3,4 Y 5 MEDELLÍN, ANTIOQUIA.
5	ANTIOQUIA	NECOCLÍ	CARRERA 47 # 46 - 51 NECOCLÍ, ANTIOQUIA.
6	ARAUCA	ARAUCA	CALLE 22 # 15 - 11 BARRIO UNION
7	ARAUCA	ARAUCA	CARRERA 23 # 17 - 28
8	ATLÁNTICO	BARRANQUILLA	CALLE 66 # 50 - 97 BARRANQUILLA, ATLÁNTICO.
9	ATLÁNTICO	BARRANQUILLA	CALLE 68 B # 50 - 119 BARRANQUILLA, ATLÁNTICO.
10	ATLÁNTICO	SOLEDAD	CALLE 13 19B 36 SOLEDAD, ATLANTICO
11	BOGOTÁ	BOGOTÁ	CALLE 55 # 10 - 32, BOGOTÁ.
12	BOGOTÁ	BOGOTÁ	CARRERA 9 # 16 - 21 BOGOTÁ.
13	BOGOTÁ	BOGOTÁ	CALLE 40 # 15 - 21 TEUSAQUILLO, BOGOTÁ.
14	BOLÍVAR	CARTAGENA	CARRERA 17 32 37
15	BOLÍVAR	MAGANGUÉ	CALLE 16 A # 10 A - 06 MAGANGUÉ, BOLÍVAR.
16	BOLÍVAR	MOMPOX	CARRERA 2 A # 18 B - 21 MOMPOX, BOLÍVAR.
17	BOYACÁ	TUNJA	CALLE 21 # 10 - 70 TUNJA, BOYACÁ.
18	CALDAS	MANIZALES	CALLE 22 #. 20 - 58 PISO 6, EDIFICIO BBVA, MANIZALES, CALDAS
19	CALDAS	PÁCORÁ	CALLE 6 # 3 - 23 PÁCORÁ, CALDAS
20	CAQUETÁ	FLORENCIA	CARRERA 9 B #8 - 184 BARRIO EL PRADO, FLORENCIA, CAQUETÁ.
21	CAUCA	POPAYÁN	CARRERA 4 NO 0 55
22	CESAR	SAN DIEGO	Carrera 8 a #2c 98
23	CESAR	VALLEDUPAR	CALLE 13 B BIS NO. 15 - 76R. SEDE ANTIGUA
24	CESAR	VALLEDUPAR	CALLE 36 NO 6A 98
25	CHOCO	QUIBDÓ	CALLE 30 AV. AEROPUERTO 10 - 235 QUIBDÓ, CHOCÓ
26	CORDOBA	CERETE	Calle 15 No. 11 - 18, centro cultural Raul Gomez Jattin
27	CORDOBA	MONTELIBANO	CARRERA 7 # 14 88
28	CORDOBA	MONTERÍA	CALLE 22 # 8 B - 20 MONTERÍA, CORDOBA
29	CORDOBA	MONTERÍA	CL 16 22A 91 NUEVA SEDE
30	CORDOBA	TIERRA ALTA	CARRERA 16 CALLE 1, TIERRA ALTA, CORDOBA
31	GUAINÍA	INÍRIDA	CALLE 20 # 9 - 82 PUERTO INÍRIDA, GUAINA.

No.	SEDES		
	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	DIRECCIÓN
32	GUAJIRA	RIOHACHA	CARRERA 10 # 14 A - 21 RIOHACHA, GUAJIRA.
33	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	CALLE 7 # 24 - 127 BARRIO 20 DE JULIO, SAN JOSÉ DEL GUAVIARE
34	HUILA	NEIVA	CALLE 13 # 5 - 112 / 120 NEIVA, HUILA.
35	MAGDALENA	CIÉNAGA	CALLE 12 # 12 - 04/06 CIENAGA, MAGDALENA
36	MAGDALENA	SANTA MARTA	CALLE 22 # 20 - 67 SANTA MARTA, MAGDALENA
37	MAGDALENA	SANTA MARTA	CALLE 14 NO. 15 - 107
38	META	VILLAVICENCIO	CARRERA 36 # 34 A -36 BARRIO BARZAL, VILLAVICENCIO, META.
39	META	VILLAVICENCIO	CARRERA 40 # 33 - 17 VILLAVICENCIO META
40	NARIÑO	PASTO	CALLE 21 # 29 - 84 BARRIO LA CUADRAS SAN JUAN DE PASTO, NARIÑO
41	NARIÑO	TUMACO	C 11 8 30/34 CALLE CALDAS
42	NORTE SANTANDER	CÚCUTA	CALLE 16 # 3 - 03 / 07 BARRIO LA PLAYA CÚCUTA.
43	NORTE SANTANDER	OCAÑA	CARRERA 14 # 11 - 56 LOCAL 101 BARRIO LA LUZ, OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.
44	NORTE SANTANDER	PUERTO SANTANDER	POLIDEPORTIVO ELIAS SACHICA, PUERTO SANTADER, NORTE DE SANTANDER.
45	PUTUMAYO	MOCOA	CARRERA 14 # 12A - 17 MOCOA, PUTUMAYO.
46	PUTUMAYO	MOCOA	CALLE 13 12 25
47	QUINDÍO	ARMENIA	CARRERA 13 # 14 NORTE 47
48	RISARALDA	PEREIRA	CALLE 25 # 7 - 48 PISO 11 Y 12 PEREIRA, RISARALDA.
49	SAN ANDRÉS	SAN ANDRÉS	BILL TAYLOR HILL / DIAGONAL DE LA SAGRADA FAMILIA V AV. SAN LUIS 4 # 13 - 126 NORTH END , SAN ANDRÉS
50	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	CALLE 55 # 18 A - 23 BARRANCABERMEJA, SANTANDER.
51	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	CALLE 18 # 17 18
52	SANTANDER	BUCARAMANGA	CARRERA 22 # 28 - 07 BARRIO ALARCÓN BUCARAMANGA.
53	CORDOBA	BUENAVISTA	CARRERA 12 # 11 75 BUENAVISTA, CORDOBA
54	SUCRE	SAN MARCOS	CARRERA 22 # 18 - 21 SAN MARCOS, SUCRE
55	SUCRE	SINCELEJO	CARRERA 19 NO. 28-67
56	TOLIMA	IBAGUÉ	CALLE 20 # 7 - 48 IBAGUÉ, TOLIMA.
57	VALLE	BUENAVENTURA	CALLE 1 # 7 - 51 PARTE ALTA PUEBLO NUEVO CENTRO, BUENAVENTURA, VALLE
58	VALLE	CALÍ	CARRERA 3 # 9 - 47 / 63 BARRIO CENTRO, CALI, VALLE.
59	VALLE	CALÍ - AGUA BLANCA	CARRERA 27 # 103 - 71, BARRRIO AGUA BLANCA, FUNDACIÓN LA CASONA.
60	VICHADA	PUERTO CARREÑO	CARRERA 7 # 18-44

5.5. REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL PERSONAL DEL CONTRATISTA EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y TRANSPORTE:

El contratista deberá disponer en todo momento, sin ningún costo adicional para la Entidad, de todos los insumos, equipos y herramientas, elementos, implementos, transporte y equipos especiales necesarios para realizar los trabajos y será responsable de la custodia y control de estos.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A NIVEL NACIONAL

El Contratista debe mantener durante la ejecución del contrato, por su cuenta y riesgo, el personal técnico encargado de adelantar los mantenimientos preventivos y correctivos. El personal que disponga el contratista para ejecutar el objeto contractual deberá estar correctamente uniformado, con las dotaciones y elementos de seguridad y elementos de protección personal necesarios para las actividades y cualquier otro que le aplique en cumplimiento de las normas en el marco legal de seguridad y salud en el trabajo, así como contar con los equipos, herramientas y elementos necesarios para efectuar los trabajos y labores requeridas.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

Igualmente, el Contratista se compromete a asignar un coordinador a nivel nacional, por su cuenta y riesgo, quien será el encargado de gestionar los requerimientos y rendir los informes de todos los mantenimientos realizados, también será el enlace directo con el supervisor del contrato. Dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, el contratista deberá aportar los teléfonos de contacto y correo electrónico del coordinador, el cual deberá reunirse con el supervisor del contrato al menos dos (2) veces al mes ya sea virtual o presencial de acuerdo con las circunstancias o plan de trabajo o cronograma de actividades.

PERFIL PROFESIONAL DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO

COORDINADOR DE PROYECTO	
CANTIDAD	Uno (1)
PERFIL	Profesional
FORMACIÓN ACADÉMICA MÍNIMA REQUERIDA	Ingeniero mecánico, electricista, mecatrónico o electromecánico, titulado con tarjeta profesional vigente, quien deberá presentar certificado de vigencia de tarjeta profesional expedida por el COPNIA o la entidad competente no mayor a 30 días.
EXPERIENCIA ESPECIFICA REQUERIDA	Experiencia profesional de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y dos (2) años de experiencia específica como Coordinador de proyectos en el desarrollo de trabajos o actividades similares a las del objeto contractual.
ACTIVIDADES PRINCIPALES A DESEMPEÑAR	Será el encargado de la supervisión del mantenimiento. Su actividad estará encaminada a supervisar directamente la ejecución de las labores y rutinas del servicio; programará los mantenimientos, dirigirá al personal operativo y elaborará los informes correspondientes. Velará por el adecuado funcionamiento de los equipos. Revisará en forma directa la prestación del servicio y las labores de los operarios.

TECNICOS ELECTRICISTAS	
CANTIDAD	Uno (1)
PERFIL	Técnico, tecnológico
FORMACIÓN ACADÉMICA MÍNIMA REQUERIDA	Técnico con formación académica en cualquiera de las siguientes opciones: • Técnica Profesional En Electricidad Industrial • Técnico Profesional En Instalación Y Mantenimiento Eléctrico • Técnico Profesional En Redes Eléctricas De Distribución De Energía • Tecnología Eléctrica • Tecnología En Electricidad Industrial • Tecnología En Gestión De Sistemas Eléctricos • Tecnología En Mantenimiento Eléctrico
EXPERIENCIA ESPECIFICA REQUERIDA	Experiencia mínima de tres (3) años certificada, contados a partir de la obtención del título de experiencia como técnico electricista en el desarrollo de trabajos o actividades similares a las del objeto contractual mínimo.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

TECNICOS ELECTRICISTAS	
ACTIVIDADES PRINCIPALES A DESEMPEÑAR	Deberán tener disponibilidad las 24 horas, y serán quienes tendrán a su cargo las rutinas de mantenimiento preventivo y la asistencia inmediata ante eventuales fallas de servicio

TECNICOS EN SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN	
CANTIDAD	Dos (2)
PERFIL	Técnico, tecnológico
FORMACIÓN ACADÉMICA MÍNIMA REQUERIDA	Técnico con formación académica en cualquiera de las siguientes opciones: • Técnico, tecnólogo o Mecánico en sistemas y equipos de refrigeración, ventilación y climatización. • Técnico o Tecnólogo en mantenimiento de sistemas de refrigeración y aire acondicionado doméstico y comercial. • Técnico profesional en refrigeración y aire acondicionado. • Técnico o Tecnólogo en refrigeración comercial e industrial. • Técnico o Tecnólogo en refrigeración. • Técnico o Tecnólogo con formación académica en temas relacionados con refrigeración, climatización, o aire acondicionado.
EXPERIENCIA ESPECIFICA REQUERIDA	Experiencia mínima de tres (3) años certificada, contados a partir de la obtención del título de experiencia como técnico en sistemas de refrigeración, mantenimiento de equipos de aire acondicionado, en el desarrollo de trabajos o actividades similares a las del objeto contractual mínimo.
ACTIVIDADES PRINCIPALES A DESEMPEÑAR	Deberán tener disponibilidad las 24 horas, y serán quienes tendrán a su cargo las rutinas de mantenimiento preventivo y la asistencia inmediata ante eventuales fallas de servicio

INSPECTOR SST - LIDER DEL SGSST	
CANTIDAD	Uno (1)
PERFIL	Tecnólogo o Profesional
FORMACIÓN ACADÉMICA MÍNIMA REQUERIDA	Diploma de Tecnólogo o profesional en seguridad y salud en el trabajo Debe contar con curso de 50 horas y el reentrenamiento de 20 Horas en SG SST vigentes Licencia en seguridad y salud en el trabajo. Coordinador de alturas, certificación vigente, validado por el Ministerio de Trabajo, para generar permisos de trabajo y coordinar actividades al personal autorizado, en cumplimiento de la normatividad resolución 4272 del 2021, y/o cualquier otra que le aplique.

INSPECTOR SST - LIDER DEL SGSST

	certificado de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas o certificación de la competencia laboral o reentrenamiento, validado por el Ministerio de Trabajo. La vigencia del certificado de competencia laboral en ningún momento exime al trabajador de realizar los reentrenamientos para conservar su calidad de trabajador autorizado. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 27 de la Resolución 4272 de 2021, “Parágrafo 1°. Los certificados de capacitación en cualquiera de los niveles, que hayan sido expedidos antes de la presente Resolución, mantendrán su vigencia y validez. Un trabajador con certificado de nivel avanzado podrá seguir desempeñando sus funciones de trabajador autorizado hasta el cumplimiento de los términos y requisitos para que deba ser reentrenado.”
EXPERIENCIA ESPECIFICA REQUERIDA	Experiencia mínima de tres (3) años certificada, contados a partir de la obtención del título como inspector de seguridad y salud en el trabajo, supervisión de actividades de trabajo seguro en alturas, gestión de permisos de trabajo, en el desarrollo de trabajos o actividades similares a las del objeto contractual mínimo.
ACTIVIDADES PRINCIPALES A DESEMPEÑAR	El contratista deberá designar un Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), quien será el encargado de coordinar, verificar y supervisar la implementación de las medidas de prevención y control de riesgos asociadas a las actividades objeto del contrato, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y demás normatividad vigente aplicable. Previo a la ejecución de cada actividad de mantenimiento, el contratista deberá identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos asociados, y establecer los controles necesarios mediante la elaboración de los documentos de gestión del riesgo que correspondan, tales como Análisis de Trabajo Seguro (ATS), permisos de trabajo, procedimientos seguros y demás formatos aplicables según la actividad a desarrollar. El responsable SST deberá garantizar que el personal asignado cuente con las competencias, capacitaciones, certificaciones, afiliaciones al Sistema General de Riesgos Laborales y elementos de protección personal requeridos para la ejecución segura de las actividades contratadas, especialmente aquellas relacionadas con riesgo eléctrico, trabajo en alturas, manipulación de herramientas, espacios confinados cuando aplique, y demás riesgos asociados al mantenimiento de sistemas de aire acondicionado, equipos de precisión y extractores. Asimismo, deberá realizar seguimiento al cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas, verificar la implementación de los controles definidos para cada actividad y atender los requerimientos de la

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

INSPECTOR SST - LIDER DEL SGSST	
	supervisión del contrato relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo. La presencia física permanente de un Inspector SST en cada sede no será obligatoria; sin embargo, cuando la actividad a ejecutar involucre riesgos clasificados como altos o críticos conforme a la normatividad vigente, o cuando la Entidad así lo requiera de manera justificada, el contratista deberá disponer del acompañamiento y supervisión SST necesaria para garantizar la ejecución segura de los trabajos.

El contratista deberá mantener durante la ejecución del servicio, el recurso humano que proponga para el desarrollo del objeto contractual, de acuerdo con los tiempos de ejecución para desarrollar las actividades.

De acuerdo con los requerimientos de la entidad, si es necesario, el contratista podrá trabajar en varios turnos o jornadas a fin de garantizar la efectiva prestación de los servicios, sin que se afecte el valor de los mismos.

Todo el personal estará debidamente identificado con los diferentes logos, símbolos, escudos o colores alusivos a su rol en el equipo de mantenimiento.

Por otra parte, contratista debe dar cumplimiento a la normatividad aplicable a la materia, sobre el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Riesgos Laborales, SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, del personal que prestará el servicio, situación que deberá ser certificada por el revisor fiscal para los casos que la Ley así lo establezca y/o por el Representante Legal de la empresa o Unión Temporal o Consorcio. Cabe aclarar que el contratista deberá garantizar las condiciones adecuadas de todo el personal que disponga para ejecutar el objeto del contrato, dotándolos de los implementos necesarios de trabajo tales como: computador, internet, celular, entre otros.

El equipo mínimo de trabajo que se vincule para la ejecución del servicio dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral ni contractual con la Defensoría del Pueblo. La entidad se reserva el derecho de solicitar el cambio de algún integrante o de todos los integrantes del equipo mínimo de trabajo requerido, en los siguientes eventos:

- Por autorización o solicitud de la Supervisión, cuando advierta que el desarrollo de sus actividades no es satisfactorio o cause algún impacto negativo a la Entidad.
- Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

En este evento, el cambio debe efectuarse oportunamente sin que se afecte la operación del proceso, esto es, en un plazo no mayor a siete (7) días calendario, presentando un nuevo personal con igual o mayores condiciones al inicialmente propuesto

En caso de requerirse reemplazo de alguno de los integrantes o de todo el equipo mínimo de trabajo para ejecutar el servicio, se deberá contar con la aprobación por escrito de la Supervisión. Para autorizar el reemplazo, se deberá presentar a la Supervisión, una persona que cumpla con los requisitos mínimos solicitados para cada perfil.

Teniendo en cuenta las actividades principales a desempeñar y la dedicación para la ejecución de los mantenimientos preventivos y/o correctivos, no se aceptará como integrante del equipo mínimo en ninguno de los perfiles al representante Legal, ya sea que se presente en forma individual o como proponente plural.

Otro Personal: Adicionalmente al personal antes expresado, el contratista deberá disponer de todo el personal administrativo, contable, técnico y de apoyo necesario para el desarrollo de del contrato. El contratista debe contemplar en sus costos todo el personal necesario para el desarrollo del objeto establecido en el presente anexo técnico con la experiencia y capacidad suficiente para adelantar el desarrollo de las actividades.

ACREDITACIÓN DEL PERFIL DEL EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

Las hojas de vida y los soportes necesarios para acreditar el cumplimiento de estudios y experiencia del equipo mínimo requerido, deberán presentarse al supervisor del contrato para su revisión y aprobación, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato, como requisito para la firma del acta de inicio.

Documentos que se deberán aportar:

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- Diploma o acta de grado de los pregrados y posgrados a acreditar, o documento equivalente que acredite el título. Certificación de la Institución de Educación Superior donde conste el semestre que cursa o cursó, en caso de ser necesario.
- Copia de la tarjeta profesional, respecto de los programas académicos que requieran para su ejercicio, según la ley, la acreditación de la matrícula o de tarjeta profesional.
- Los títulos provenientes del exterior deberán presentarse debidamente convalidados según la normatividad vigente.
- Certificado de antecedentes de la profesión y/o vigencia de la tarjeta o matrícula profesional.
- certificado de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas o certificación de la competencia laboral o reentrenamiento vigente validado por el Ministerio de Trabajo.
- Certificación de afiliación y/o pagos de aportes a las entidades de seguridad social: Administradora de Riesgos Laborales (ARL), Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

Conforme al Decreto Ley 019 de 2012, art. 229, la experiencia de los profesionales será contada a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior, o de la

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

expedición de la tarjeta o matrícula profesional según la normatividad vigente para cada profesión o labor. En los casos en que el contratista no pueda allegar este documento, la experiencia será contada a partir de la fecha del diploma de grado o acta de grado respectiva.

La experiencia profesional para las áreas de Ingeniería, profesiones afines o auxiliares se computará conforme al artículo 12 de la ley 842 de 2003, es decir a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

Para la verificación de la experiencia, se deberá aportar carta o certificado(s) de la(s) empresa(s) donde se haya(n) laborado o prestado sus servicios, las cuales contendrán como mínimo, la siguiente información:

- Nombre del Empleador o Contratante
- Nombre del Empleado o Contratista
- Cargo desempeñado
- Fechas de ingreso y retiro o fecha de inicio y terminación del contrato
- Objeto o alcance de los proyectos aportados como experiencia y/o descripción de las principales funciones ejercidas y, en general, toda aquella información que permita determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos se pueda verificar el tiempo y las funciones u obligaciones desempeñadas.

La experiencia deberá acreditarse aportando certificaciones, copias de contratos (anexando copia del acta de liquidación) o cualquier otro documento idóneo que permita corroborar la información.

En el caso de que la experiencia del personal sea certificada por el contratista que los postula, se deberá entregar, junto con la hoja de vida y soportes, copia de los respectivos contratos por los cuales fueron vinculados y/o documentos que permitan a la entidad validar la experiencia de tal forma que NO SE CONSTITUYA EN UNA AUTO CERTIFICACIÓN (se permite adjuntar certificaciones del cliente final y/o documentos no confidenciales de los proyectos).

Si los proyectos en los que ha participado uno o varios de los integrantes del equipo de trabajo ha sido con el contratista, deberá indicar el número de contrato, su objeto, el tiempo o plazo, el rol desempeñado por cada integrante.

En todo caso, la entidad realizará la verificación de los requerimientos necesarios para verificar la certeza de la información certificada. Hasta tanto no se aprueben las Hojas de vida, el personal que se requiera no podrá ingresar a las instalaciones de la entidad en cualquiera de sus sedes.

Para el ingreso a las dependencias y sedes de la Defensoría del Pueblo, el coordinador deberá remitir correo electrónico al supervisor del contrato por lo menos dos (2) días antes de realizar cualquier visita, indicando:

1. La regional a la cual se desplazará para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.
2. Relación de los técnicos que ejecutaran las actividades indicando nombre completo y número de identificación personal.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

3. Certificado de pago de seguridad social o la planilla Única de pago, en donde certifique el pago de la ARL en el pago de Riesgo V de cada uno de los técnicos relacionados.
4. certificado de capacitación y entrenamiento para trabajo en alturas o certificación de la competencia laboral o reentrenamiento vigente

DISPONIBILIDAD

El personal deberá tener una disponibilidad inmediata que permita cumplir con las solicitudes y el tiempo establecido de atención del mantenimiento preventivo y correctivo que le aplique a los equipos, durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana.

El personal que se proponga debe tener la dedicación requerida para la ejecución del contrato so pena del inicio de las acciones de incumplimiento a que haya lugar.

RESPONSABILIDADES AMBIENTALES.

El contratista es responsable de atender el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de Aceites Usados, adoptado por la Resolución 2238 de 2023 o aquella que la sustituya. Así mismo, el contratista deberá contar con el registro de acopiador primario que certifique que se encuentre inscrito ante la entidad ambiental que corresponda y las obligaciones de los generadores establecidas en la norma mencionada, para lo anterior, deberá entregar al supervisor del contrato, durante cada informe de ejecución tanto del certificado de disposición del residuo generado durante la ejecución del servicio como la licencia ambiental para la gestión de estos (si le aplica).

Adicionalmente, el contratista es responsable de:

- Identificar la nomenclatura de los refrigerantes que serán utilizados en el desarrollo del objeto contractual, los cuales se establecen en el manual de buenas prácticas de refrigeración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Contar con las fichas de seguridad que permitan la adecuada manipulación de las sustancias refrigerantes
- La adecuada gestión de los residuos peligrosos y de manejo especial desde su generación en el desarrollo de las actividades según el objeto del contrato hasta su disposición final, en atención al Decreto 1076 de 2015, Título 6, sección 3.
- Como evidencia del desarrollo de la gestión, el contratista deberá entregar los respectivos certificados y demás evidencias a la Entidad Pública en los informes posteriores a la ejecución de la actividad cuando sea pertinente.
- Del mismo modo, el contratista es responsable de entregar todos los residuos aprovechables generados durante la ejecución del contrato según lo establecido en el Decreto 596 de 2016 o aquella que la sustituya a una organización recicladora de oficio debidamente conformada, como evidencia del desarrollo de la gestión, el contratista deberá entregar toda la documentación asociada que demuestre que la organización recicladora se encuentra debidamente conformada, los respectivos certificados y demás evidencias a la Entidad Pública en los informes posteriores a la ejecución de la actividad cuando sea pertinente.
- El contratista deberá garantizar que todas las unidades cuenten con sistemas de etiquetado e información a la entidad sobre la eficiencia energética de cada uno de los procesos,

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

instalaciones entre otros según lo establecido en la Ley 1715 de 2014 y toda la normativa que la modifique parcial o totalmente (si le aplica); entregando a la Entidad certificaciones y demás documentación asociada que asegure la eficiencia energética del equipo.

- Realizar, de conformidad a la normatividad ambiental legal vigente la gestión y disposición final de los residuos sólidos convencionales, peligrosos y de manejo especial, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Libro 2 Parte 1, Título 6, Capítulo 1, Ley 1672 de 2013 Art. 6, Decreto 284 de 2018, Resolución 1512 de 2010 Art. 15 y 19, Resolución 1297 de 2010 Art. 16 y 20 y lo dispuesto por la normatividad Municipal o distrital, frente a los programas posconsumo para residuos peligrosos y de manejo especial que se generen durante las actividades contractuales y otros relacionados de conformidad con las actividades a desarrollar según el objeto del contrato y con los lineamientos establecidos dentro del Sistema Integrado de Gestión -Sistema de Gestión Ambiental de la entidad, si a ello hubiere lugar; en caso contrario el contratista deberá justificar las razones por las cuales no se generaron residuos peligrosos y/o de manejo especial, todos los soportes que certifiquen la obligación, deberán entregarse para el trámite de pago (si le aplica).
- El contratista deberá contar con el registro de acopiador primario que certifique que se encuentre inscrito ante la entidad de ambiente correspondiente y las obligaciones de los generadores establecidas por la Resolución 2238 de 2023 o aquella que la sustituya y la entrega tanto del certificado de disposición del residuo generado durante la ejecución del servicio como la licencia ambiental para la gestión de estos (si le aplica) y lo demás que le corresponda.
- El contratista deberá usar de Productos Ambientales (biodegradables, reutilizables, revalorizables): Sin sustancias peligrosas, tóxicas, carcinogénicas, mutagénicas o teratogénicas, metales pesados (cadmio, cromo (VI)), el contenido de COV debe ser menor a 30 g/L, la base preferiblemente de agua, y debe incorporar información sobre su composición principal. El proveedor debe suministrar ficha técnica de los productos.
- Deben emplear insumos de larga durabilidad, con contenido de material reciclable donde sea aplicable. El proveedor debe suministrar ficha técnica de los productos.
- El contratista deberá programar las actividades para un consumo moderado de productos, sin incurrir en el riesgo de disminuir la calidad del servicio. El contratista debe contar con un programa, política, etc. de ahorro en el uso de productos y utilizar maquinaria y equipo eficaz energéticamente, se recomienda solicitar fichas técnicas de los equipos.
- El contratista deberá realizar una adecuada gestión de los residuos generados de acuerdo con sus características de peligrosidad y/o toxicidad (Ej: partes descartables, empaques, residuos peligrosos, etc.). Solicitar al proveedor un programa para realizar una correcta disposición final y/o aprovechamiento de los residuos.
- El contratista deberá realizar capacitación del manejo de los bienes y servicios amigables con el medio ambiente ofertados tanto para los usuarios como para personal del servicio en relación con la gestión objeto de su contratación. Se debe solicitar evidencia del programa de capacitación y registros de capacitación asociados.

5.6. SE REQUIERE ESTABLECER ACUERDOS NIVELES DE SERVICIO -ANS

Los tiempos máximos de atención se definen de conformidad con la oportunidad, los cuales dependen del nivel de impacto establecido por entidad, así:

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

NIVEL DE IMPACTO	TIEMPO MÁXIMO DE ATENCIÓN	% DESCUENTO A APLICAR (sobre factura Mensual)
1. Emergencia	2 días hábiles	0.3% por cada día de atraso
	3 días hábiles (para zonas de difícil acceso)	
2. Mantenimiento	De acuerdo con el cronograma aprobado	0.1% por cada día de atraso

Descripción de los niveles:

- **Emergencia:** Las situaciones de emergencia que se presenten en cualquiera de las instalaciones de la entidad, que comprometan la prestación del servicio o genere riesgo físico a los colaboradores y/o víctimas, deberán ser atendidas en cualquier horario 7 X 24 todos los días de vigencia del contrato.
- **Mantenimiento:** Solicitud de atención de que no genere riesgos ni comprometan la prestación del servicio.

Para las mensualidades que presenten varios servicios con retrasos, se realizará la suma de cada uno de los descuentos aplicables y se descontará este valor a la factura presentada; en todo caso, el descuento aplicado no podrá superar el 10% del valor de la factura.

En caso de que el contratista no de cumplimiento a lo establecido deberá justificarlo aportando las evidencias respectivas, en caso de no justificarse se adelantará el descuento por cada día de retraso que será proporcional al que le aplique teniendo en cuenta los niveles de impacto.

En caso de no poder dar solución al requerimiento realizado, se deberá informar a la supervisión de la Entidad por escrito lo sucedido y reportar el tiempo estimado de reparación, que no debe superar tres (3) días hábiles adicionales, salvo aprobación del supervisor. Puntualmente, cuando el nivel de impacto sea de emergencia, se debe suministrar una solución temporal de forma inmediata, la cual no genera costo adicional para la Entidad.

La trazabilidad se tendrá en cuenta a partir de la solicitud del servicio que realice el supervisor del contrato o quien el designe, al Contratista a través de correo electrónico y deberán ser atendidos teniendo en cuenta lo siguiente:

- Atender y registrar las solicitudes de servicio que realice la entidad, diligenciar completamente la orden de servicio con la firma de recibo a satisfacción.
- Se debe asignar una línea telefónica para contacto permanente con el supervisor del contrato y un correo electrónico a través del cual se realizarán las solicitudes de servicio. Estos medios deben estar disponibles de forma permanente, durante el plazo de ejecución del contrato.
- Responder a la solicitud de servicio indicando tiempo de ejecución de los trabajos requeridos los cuales deben encontrarse dentro de los plazos fijados previamente, contando a partir de la hora del registro de la solicitud del servicio.
- Atender labores de emergencia asociadas a los componentes que hacen parte del objeto del contrato, las cuales deberán ser iniciadas dentro de los tiempos establecidos de acuerdo con la clasificación de la ciudad.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

- e) Todos los informes, registro fotográfico, solicitudes y requisitos en materia de seguimiento impartidas por el supervisor sobre la ejecución del contrato serán de obligatorio cumplimiento para el contratista y serán soporte para efectuar el proceso de facturación previo recibimiento a satisfacción de los requerimientos.

5.7. INFORMES A PRESENTAR Y SU PERIODICIDAD

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá realizar y garantizar el mantenimiento preventivo, correctivo, alistamiento general cuando se solicite, instalación y suministro de repuestos, disposición final de residuos - repuestos y cualquier resultante de las actividades producto de los mantenimientos y soportarlos mediante las evidencias indicadas a continuación:

El contratista debe realizar una adecuada intervención de los equipos, realizando delimitación adecuada de la zona de trabajo, señalización, limpieza y lo necesario para no afectar el normal funcionamiento de la entidad en el territorio.

Informes de Mantenimiento, cronograma y plan de trabajo:

- El contratista deberá entregar un cronograma de mantenimiento para la aprobación por parte del supervisor, así como el listado del personal que ejecutará las labores tanto en la sede nacional como en las regionales indicando nombre completo y número de identificación, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes de la suscripción del acta de inicio.
- Cuando el contratista realice el primer mantenimiento a cada equipo debe entregar la hoja de vida digital e irla actualizando cada vez que lo intervenga, relacionando repuestos y actividades realizadas de manera detallada, de acuerdo con el formato que tenga implementado el contratista en su organización.
- El contratista debe entregar un informe de gestión de las actividades, repuestos y estado de los equipos en el momento de ser entregado nuevamente a la entidad después de cada mantenimiento, para soporte de facturación, adjuntar el registro fotográfico del proceso de reemplazo de las piezas, y entregar la certificación de disposición final de todos y cada uno de los resultantes en los mantenimientos realizados en cumplimiento cualquier norma que le aplique en general en el informe de actividades después de intervenir los equipos en cada regional.
- Entregar un informe para los equipos que se dictaminen fuera de operación y que técnicamente no tengan una recuperación optima, ya sea por su pérdida total, costo de reparación superior al valor comercial, por obsolescencia tecnológica o por bien inservible, incluyendo el concepto técnico correspondiente al estado y funcionamiento del equipo y que justifique su salida o baja del inventario, y salida de la infraestructura de la Entidad, como también su anotación en la hoja de vida (cuando aplique).

Registro fotográfico en los informes de gestión:

- **Antes de intervenir.** este registro fotográfico muestra el estado actual de cada equipo y permite evidenciar la condición en la que se encuentra antes de su atención, así como la de cualquier repuesto defectuoso que requiera cambio.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

- **Durante el mantenimiento.** Este permite evidenciar el estado interno y los hallazgos encontrados por el personal técnico durante la intervención de trabajos, también se debe evidenciar en todo caso de manera obligatoria el repuesto nuevo junto con el de cambio, toda intervención, cualquiera que sea, debe estar soportada por fotografías para su validación, estos servirán como soportes para el pago de cualquier factura generada.

La cantidad de mantenimientos por equipo y regionales se encuentra relacionada en el **ANEXO - REGIONALES Y EQUIPOS**.

6. NORMATIVIDAD APLICABLE

El contratista deberá cumplir con la siguiente regulación

- Ley 9 de 1979, "Por la cual se dictan Medidas Sanitarias".
- Ley 80 de 1993, "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública".
- Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la Ley 80 de 1993".
- Ley 1562 de 2012, "Por la cual se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales".
- Decreto 1072 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo".
- Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".
- Decreto 1082 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE vigente.
- Norma Técnica Colombiana NTC 2050 - Código Eléctrico Colombiano.
- Resolución 0312 de 2019, "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST".
- Normas ASHRAE aplicables a sistemas de aire acondicionado, ventilación mecánica y calidad del aire interior.
- Manuales, especificaciones técnicas y recomendaciones emitidas por los fabricantes de los equipos objeto del contrato.
- Normatividad vigente relacionada con el manejo, recuperación, almacenamiento, transporte y disposición final de refrigerantes, aceites usados, residuos peligrosos (RESPEL) y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Demás normas técnicas, ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional que resulten aplicables durante la ejecución contractual.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2026, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

8. OBLIGACIONES - ESPECÍFICAS

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

El contratista que resulte adjudicatario deberá cumplir, además de las obligaciones generales establecidas en la normatividad vigente y en el contrato, las siguientes obligaciones específicas para la correcta prestación del servicio:

1. Entregar dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, la programación del plan de mantenimiento de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores (en formato Excel) dando el soporte técnico adecuado con los acuerdos de niveles de servicio necesarios para garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos y que se encuentran en la Ficha Técnica.
2. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos objeto del contrato, de acuerdo con los tiempos de atención estipulados en la FICHA TECNICA, de conformidad con los requerimientos realizados por la supervisión y la programación del plan de mantenimiento, quien informará cuando se presente una falla a través de correo electrónico al contratista.
3. Mantener los equipos en operación, estando a su cargo el mantenimiento preventivo y correctivo, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación.
4. Suministrar, previa aprobación por parte del supervisor del contrato, todos los repuestos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos. Estos deberán ser nuevos, originales, libres de imperfecciones y excepcionalmente, previa aprobación por parte del supervisor del contrato, se podrán usar repuestos homologados que cumplan con las especificaciones técnicas del repuesto que se requiera y sobre el cual el contratista otorgue garantía para el evento de instalación. Adicionalmente, los repuestos deberán ser instalados adecuadamente garantizando la operación continua de los equipos.
5. Entregar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato las hojas de vida y los soportes necesarios del equipo mínimo requerido establecido en el presente documento.
6. Disponer de personal capacitado, competente y calificado disponible durante toda la ejecución del contrato para la realización de las labores de mantenimiento de equipos de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores incluidas las actividades de trabajo en alturas cuando así se requiera, quienes en su totalidad y de manera obligatoria deberán demostrar: a) Estar al día con los pagos de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral en Salud, Pensión, Riesgos Profesionales y aportes parafiscales, b) Certificado de trabajo en alturas.
7. Realizar el cambio de los repuestos en el término máximo de cinco (5) días hábiles, de acuerdo con las características técnicas de cada aire acondicionado, sistemas de precisión y equipos extractores, previa solicitud y/o aprobación del supervisor. Si se detectaran servicios injustificados de piezas o repuestos que no sean acorde al equipo de la sede donde se realice el servicio, éste no será pagado por la Entidad.
8. Garantizar el suministro y exigir el uso obligatorio de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario, cumpliendo con todas las normas referentes a seguridad en el trabajo que contempla la ley colombiana.
9. Realizar las pruebas de calidad que estime conveniente el supervisor del contrato para establecer y evaluar el correcto funcionamiento de los equipos objeto de mantenimiento y/o de los repuestos suministrados.
10. Presentar para revisión y aprobación del supervisor del contrato, el detalle de los costos necesarios para la realización de los mantenimientos correctivos que se requieran, con

base en los ítems y precios establecidos en la oferta económica del proponente adjudicatario. En caso de requerirse ítems no previstos necesarios para el desarrollo del contrato y que tengan relación directa con el objeto del mismo, se seguirá el procedimiento establecido para tal fin en el presente documento.

11. Presentar al supervisor del contrato o enlace administrativo de la regional para el acompañamiento de la visita correspondiente, el reporte técnico donde se describa de manera precisa y detallada, la información básica de identificación del equipo, así como de los trabajos ejecutados, diagnóstico y recomendaciones técnicas, una vez finalizado cada servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo.
12. Mantener a todo el personal que labore para la ejecución del contrato debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir.
13. Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: I) Elementos de seguridad industrial para todo el personal empleado. II) Manipulación de equipos, herramientas, y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto y III) Todo el contenido de seguridad industrial debe cumplir con las normas vigentes.
14. Proveer las condiciones de seguridad necesarias en el sitio, para que la supervisión y/o el enlace administrativo de la regional pueda inspeccionar las actividades ejecutadas en cualquier momento durante la ejecución del contrato, sin costo adicional para El Contratante.
15. Entregar el área de trabajo en perfecto estado de limpieza al finalizar los mantenimientos.
16. Presentar certificado de manejo ambiental de sustancias refrigerantes para los técnicos en sistemas de refrigeración y aire acondicionado según la normatividad nacional e internacional código 280501022, al supervisor del contrato en caso que se ejecute esta actividad en el mantenimiento correctivo.
17. Presentar al funcionario que ejerza la supervisión para el control y vigilancia del contrato, los informes y/o documentos soporte que este le requiera, para efecto de los pagos a que haya lugar.
18. Realizar la recolección, embalaje, transporte, almacenamiento (acopio), manipulación, tratamiento y disposición final de los residuos especiales y /o peligrosos generados de las actividades de mantenimiento de los sistemas de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores de igual manera, toda aquella actividad relacionada con el objeto del presente contrato, conforme a las normas ambientales nacionales e internacionales vigentes.
19. Presentar las garantías técnicas de servicio, mantenimiento, mano de obra y repuestos establecidas en el presente documento.

9. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

La Defensoría del Pueblo efectuará los pagos del contrato de acuerdo con los servicios prestados en el mes inmediatamente anterior, conforme a los mantenimientos efectivamente realizados y recibidos a satisfacción por parte del supervisor del contrato, incluido el valor de los repuestos suministrados, y de conformidad con los precios unitarios ofrecidos. Los pagos se realizarán dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la aprobación de la factura o cuenta de cobro en la plataforma SECOP II.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

Para todos los pagos que se radiquen en el mes de diciembre de 2026, se realizará el pago de los servicios recibidos a satisfacción por el supervisor del contrato de conformidad con las fechas previstas en circular que la Subdirección Financiera emita para tal efecto.

Para lo anterior el Contratista deberá adjuntar a la plataforma SECOP II los siguientes documentos:

- Cuenta de cobro o factura en aquellos eventos en que de acuerdo con la normatividad vigente se requiera, en la que deberá contener: descripción, cantidad, valor total antes de IVA si aplica, valor total del IVA si a este hay lugar, valor total de la factura o cuenta de cobro.
- Informe de ejecución del periodo de ejecución respectivo con soportes, para los respectivos pagos, aprobados por el supervisor.
- Formulario de Informe de Contratistas (Descargable del Mapa de Procesos de la Entidad - Proceso de Gestión Contractual) y anexar los documentos relacionados en el mismo.
- Certificado expedido por el Revisor Fiscal o Representante Legal, según sea el caso, en el que se indique que se encuentra al día en los pagos de los aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes parafiscales de Ley.
- Tratándose de persona natural copia de los soportes de pago de las planillas de seguridad social y parafiscales.

Los pagos antes señalados estarán sujetos al Programa Anual de Caja, P.A.C., a la situación de fondos establecida por parte de la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y a las correspondientes reservas presupuestales a que haya lugar.

Para los pagos, el supervisor deberá adjuntar a la plataforma SECOP II los siguientes documentos:

- a) Formulario de Informe de Supervisión (Descargable del Mapa de Procesos de la Entidad - Proceso de Gestión Contractual).
- b) Formulario para Pago de Contratistas (Descargable del Mapa de Procesos de la Entidad Proceso de Gestión Financiera)
- c) Certificado de cumplimiento y recibido a satisfacción de los servicios suscrito por el Supervisor del Contrato.

Para todos los pagos el supervisor verificará que el contratista haya efectuado el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud y pensiones, ARL y de aportes parafiscales (SENA, ICBF, Caja de Compensación Familiar e impuesto FIC) cuando a ello hubiere lugar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El valor total de este contrato incluye todos los impuestos, costos, gastos y demás conceptos en los que deba incurrir EL CONTRATISTA, para el cumplimiento de su objeto, por lo cual no habrá lugar a reconocimiento adicional alguno. La entidad no reconocerá, por consiguiente, reajuste alguno solicitado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

	Proceso: Gestión Contractual
	ANEXO TÉCNICO

Nota 1: PROHIBICIÓN DE EXCEDER EL VALOR CONTRATADO. - Las actividades se ejecutarán y pagarán hasta la concurrencia de los recursos que por este contrato se apropien.

Nota 2: RETENCIONES. - La Defensoría del Pueblo hará las retenciones a que haya lugar sobre el pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Nota 3: En caso de terminación anticipada sólo habrá lugar al pago de los servicios efectivamente prestados, liquidados en forma proporcional, de conformidad con los precios unitarios ofertados.

Nota 4: REQUISITOS PARA EL TRÁMITE DE PAGOS. La Defensoría del Pueblo, no pagará suma de dinero alguna al Contratista mientras éste no haya cumplido previamente con los requisitos de ejecución del contrato que se celebra.

Nota 5: En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.



MARCELA MANRIQUE CASTRO
SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA

FUNCIONARIO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyecto:	Gustavo Adolfo Marquez Yances		Septiembre 2026