1. **OBJETO:** Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, de los sistemas de aire acondicionado de los edificios donde opera la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

2. **ALCANCE.**

2.1. Delimitación Operativa y Cobertura Geográfica

El contrato a celebrar comprende la ejecución integral del servicio de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo por demanda (a monto agotable con bolsa de repuestos), diagnóstico técnico de funcionalidad, desmonte, suministro e instalación de equipos de aire acondicionado para la infraestructura física de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) en la Sede Principal y en las Direcciones Territoriales a nivel nacional.

El alcance físico del servicio cubre diez (10) sedes administrativas distribuidas en siete (7) ciudades principales, clasificadas y caracterizadas técnicamente de la siguiente manera:

1. **Bogotá D.C. – Sede Principal Calle 84:** Edificio propio de 8 pisos y 2 sótanos (~500 funcionarios). Inmueble administrativo central.
2. **Bogotá D.C. – Sede CIVIS:** Inmueble en arriendo de 2 pisos (~250 funcionarios).
3. **Barranquilla – Dirección Territorial Nor-Occidente (Sede Propia Prado):** Edificio antiguo de conservación patrimonial (~20 funcionarios). Mantenimiento de **6 unidades físicas** de aire acondicionado (Splits 1:1 de 12.000 y 24.000 BTU/h), sujetas a protocolo de protección contra corrosión salina.
4. **Barranquilla – Dirección Territorial Nor-Occidente (Sede Arrendada):** Inmueble de 2 pisos (~60 funcionarios).
5. **Montería – Dirección Territorial Nor-Oriente (Sede Arrendada):** Inmueble de 4 pisos (~60 funcionarios). Mantenimiento de **5 unidades físicas** (2 Cassettes de 24k BTU/h, 2 Mini Splits de 24k BTU/h y 1 Mini Split de 12k BTU/h).
6. **Medellín – Dirección Territorial Occidente (Sede Propia):** Inmueble propio de 2 pisos (~50 funcionarios). Mantenimiento de **15 unidades físicas** correspondientes a un sistema mixto Multi-Split (11 evaporadoras tipo

Cassette de 24.000 y 36.000 BTU/h y 4 unidades condensadoras exteriores Multi-Split LG Inverter de 48.000 BTU/h y 5 puertos).

7. **Bucaramanga – Dirección Territorial Oriente (Sede Propia):** Inmueble propio de 2 pisos y terraza (~45 funcionarios). Mantenimiento de **19 unidades físicas** pertenecientes al sistema VRF centralizado LG (16 evaporadoras Cassette, 1 evaporadora VRF Mural en área técnica OTIC y 2 unidades condensadoras centrales de terraza de 133.800 y 191.100 BTU/h).
8. **Neiva – Dirección Territorial Sur Oriente (Sede Arrendada):** Inmueble de 1 piso (~40 funcionarios). Mantenimiento de **16 unidades físicas** (7 Mini Splits 1:1, 6 Cassettes comerciales de 60.000 BTU/h y 3 condensadoras de doble ventilador de 60.000 BTU/h).
9. **Cali – Dirección Territorial Sur Occidente (Sede Propia en Desuso):** Inmueble fuera de operación por amenaza de ruina. Incluye actividades de inspección técnica, diagnóstico de viabilidad, desmonte especializado, embalaje y traslado de los equipos remanentes utilizables hacia la sede arrendada o custodia institucional.
10. **Cali – Dirección Territorial Sur Occidente (Sedes Arrendadas Porvenir y Santa Mónica):** Inmueble de 1 piso (~60 funcionarios). Mantenimiento de **17 unidades físicas** (12 Mini Splits de 9.000 a 24.000 BTU/h y 5 Cassettes de 48.000 BTU/h).

2.2. Componentes del Alcance Contractual

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 contrato contempla la prestación del servicio bajo dos (2) componentes operativos principales:

Componente A: Mantenimiento Preventivo Rutinario:

Ejecución de un (1) ciclo/rutina de mantenimiento preventivo al año (atendiendo un acumulado de 78 rutinas físicas en total sobre el parque de 78 equipos activos). Comprende el lavado hidrostático de serpentines evaporadores y condensadores, desinfección de bandejas de drenaje, limpieza de filtros y blower, peinado de aletas de aluminio, medición de parámetros eléctricos (voltaje/amperaje), verificación de presiones de gas refrigerante (R410A / R32) y ajuste de borneras/contactores.

Toda rutina de mantenimiento preventivo finalizará obligatoriamente con la ejecución de las pruebas operativas y de funcionamiento del sistema intervenido (medición de parámetros eléctricos, verificación de arranques/paros automáticos, calibración de sensores de nivel/presión y pruebas de estanqueidad/hermeticidad). Las lecturas obtenidas deberán ser consignadas en el informe técnico de mantenimiento y serán requisito indispensable para que el supervisor del contrato expida la certificación de recibo a satisfacción del servicio.

Componente B: Mantenimiento Correctivo y Bolsa de Repuestos por Demanda (Monto Agotable):

Atención de fallas operativas, emergencias térmicas e imprevistos en cualquier sede nacional. Incluye el diagnóstico técnico, la mano de obra especializada, las pruebas de puesta a punto y el suministro e instalación de repuestos 100% nuevos u originales (capacitores, tarjetas electrónicas de control, motores ventiladores, compresores, contactores, bombas de condensado, tubería de cobre e insumos de soldadura/vacío).

2.3. Regla Obligatoria de Priorización del Mantenimiento Correctivo

En aquellos eventos donde un equipo de aire acondicionado se encuentre inoperativo o fuera de servicio al momento de la intervención, el contratista

estará en la obligación técnica de realizar primero una inspección de encendido y un diagnóstico de funcionalidad básica antes de ejecutar la rutina de mantenimiento preventivo.

Si el diagnóstico arroja que el equipo requiere la sustitución de un repuesto mayor o que el costo de su reparación resulta inviable económicamente para la Entidad, el contratista NO aplicará el mantenimiento preventivo rutinario y emitirá el informe técnico respectivo con el concepto justificado. Únicamente se procederá a ejecutar el mantenimiento preventivo previa autorización escrita del Supervisor del Contrato y una vez corregida la falla operativa del sistema.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS** (en adelante la SSPD), en cumplimiento de su mandato constitucional consagrado en los artículos 365 y 370 de la Carta Política, y legal atribuido principalmente por la Ley 142 de 1994, la Ley 143 de 1994 y el Decreto 1369 de 2020, ejerce las funciones de inspección, vigilancia y control sobre los prestadores de servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica y gas combustible), propendiendo por la eficiente, continua y oportuna prestación de los mismos, la protección de los derechos de los usuarios y el juzgamiento administrativo de las actuaciones de las empresas vigiladas.

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 ocho sedes regionales, 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 SSPD dispone de sistemas de aire acondicionado, 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 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 1 : 1 (Un equipo interno evaporador y Un equipo externo de condensación) con capacidades entre 9.000 y 60.000 BTU.
- Aires acondicionados tipo Cassette.
- Aires acondicionados tipo Inverter.
- Aires acondicionados tipo Paquete o Multisplit.
- Unidades condensadoras de descarga vertical.
- Unidades evaporadoras tipo Cassette.

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 instalados en la Sede Principal y las sedes regionales de la SSPD, 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.

4. 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

5. 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 1:1 :** 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 1 : 1:** Sistema de climatización compuesto por una unidad evaporadora interior instalado generalmente en

cielo raso, diseñado para distribuir el aire en múltiples direcciones dentro de un espacio y una unidad condensadora exterior, conectadas mediante tuberías de refrigeración y cableado de control.

- **Aire Acondicionado Tipo VRF** (Volumen de Refrigerante Variable / Variable Refrigerant Flow): Sistema de climatización de expansibilidad directa centralizado e inteligente, compuesto por una o más unidades condensadoras exteriores interconectadas mediante bucles de tubería de cobre que alimentan de manera independiente a múltiples unidades evaporadoras interiores (murales, cassette, fancoil o conductos).
- **Aire Acondicionado Tipo Multisplit:** Sistema de climatización de expansión directa compuesto por una sola unidad condensadora exterior de múltiples puertos que alimenta e interconecta dos o más unidades evaporadoras interiores (murales, cassette o piso-techo) mediante circuitos de refrigeración independientes.
- **Unidad Condensadora Exterior:** Componente electromecánico del circuito de refrigeración ubicado en zonas exteriores (terrazas, fachadas, balcones o patios), encargado de comprimir el gas refrigerante y disipar al ambiente exterior el calor absorbido por las unidades interiores. Incluye el compresor (tecnología fija o Inverter), serpentín condensador, motor ventilador y borneras/tarjetas de potencia.
- **Unidad Evaporadora Interior (Manejadora):** Componente interior del sistema encargado de absorber la carga térmica del recinto climatizado mediante la evaporación del refrigerante a baja presión. Incluye la turbina/blower de impulsión de aire, serpentín evaporador, bandeja de recogida de condensados, filtros de aire y elementos de regulación y control de temperatura.
- **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.
- **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.

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.

6. 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 SSPD los cuales se encuentran incorporados dentro del alcance del presente proceso, cuya tipología y capacidad se resume a continuación:

6.1. 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 SSPD:

EQUIPOS UBICADOS EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL NOR-OCCIDENTE (Barranquilla)

EQUIPO	TIPO	SISTEMA	CAPACIDAD (BTU/h)	CANTIDAD DE EQUIPOS
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	12000	2
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	24000	4

EQUIPOS UBICADOS EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL NOR-ORIENTE (Montería)

EQUIPO	TIPO	SISTEMA	CAPACIDAD (BTU/h)	CANTIDAD DE EQUIPOS
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	12000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	24000	2
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Cassette (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Cassette	Cassette 1:1	24000	2

EQUIPOS UBICADOS EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL OCCIDENTE (Medellín)

EQUIPO	TIPO	SISTEMA	CAPACIDAD (BTU/h)	CANTIDAD DE EQUIPOS
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora Multi-Split Cassette	Unidad Interior Cassette	Multi-Split	24000	6
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Cassette	Unidad Interior Cassette	Cassette 1:1	36000	5
Mantenimiento Kit Condensadora Multi-Split / Comercial	Unidad Condensadora	Multi-Split	48000	4

EQUIPOS UBICADOS EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL ORIENTE (Bucaramanga)

EQUIPO	TIPO	SISTEMA	CAPACIDAD (BTU/h)	CANTIDAD DE EQUIPOS
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	7000	1
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	9000	1
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	12000	5
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	15000	2
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	18000	1
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Mural (OTIC ID 1)	VRF Mural	VRF	19100	1
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	24000	4
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora VRF Cassette	Unidad Interior Cassette	VRF	28000	2
Mantenimiento de Unidad Condensadora Central VRF	Unidad Condensadora	VRF	133800	1
Mantenimiento de Unidad Condensadora Central VRF	Unidad Condensadora	VRF	191100	1

EQUIPOS UBICADOS EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR OCCIDENTE (Cali)

EQUIPO	TIPO	SISTEMA	CAPACIDAD (BTU/h)	CANTIDAD DE EQUIPOS
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	12000	7
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	24000	2
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	9000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	12000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	18000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	24000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Cassette (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Cassette	Cassette 1:1	60000	4

EQUIPOS UBICADOS EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL SUR ORIENTE (Neiva)

EQUIPO	TIPO	SISTEMA	CAPACIDAD (BTU/h)	CANTIDAD DE EQUIPOS
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	9000	2
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	12000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	18000	1
Mantenimiento Kit Aire Acondicionado 1:1 Mini Split (Evaporadora / Condensadora)	Unidad Interior Muro	Mini Split 1:1	24000	3
Mantenimiento de Unidad Interior Evaporadora Multi-Split / Comercial Cassette	Unidad Interior Cassette	Multi-Split / Comercial	60000	6
Mantenimiento Kit Condensadora Multi-Split / Comercial Doble Ventilador	Unidad Condensadora	Multi-Split / Comercial	60000	3

6.2. 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.

6.3. 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,** 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.

La Entidad no pagará facturas ni actas adicionales por concepto de materiales o insumos consumibles rutinarios (como detergentes, trapos, pastillas bactericidas, cinta vinilo, aislamiento Rubatex o soldadura). El proponente debe proyectar y prorratear el costo de estos elementos dentro del valor unitario que oferta para cada rutina de mantenimiento preventivo o correctivo básico.

Se consideran consumibles aquellos insumos de bajo costo y desgaste/gasto frecuente que se requieren de manera natural en cada visita de servicio para asegurar la limpieza y el buen funcionamiento de los equipos.

El proponente deberá calcular e incluir el costo total de estos insumos dentro del valor unitario ofertado para cada rutina periódica de mantenimiento preventivo. Se consideran consumibles aquellos insumos de bajo costo y desgaste/gasto frecuente que se requieren de manera natural en cada visita de servicio para asegurar la calidad del sistema y el óptimo funcionamiento mecánico del sistema de climatización de las sedes de la Entidad.

6.4. 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

6.5. 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.

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

6.7. CÓMO SE REQUIERE

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

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.

6.8. COBERTURA

El Contratista garantizará la cobertura integral y la prestación continua del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con bolsa de repuestos en la Sede Principal y en la totalidad de las Direcciones Territoriales donde opera la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) a nivel nacional. Para tal efecto, deberá disponer de la infraestructura técnica, administrativa, logística, herramientas especializadas y personal calificado que aseguren la atención oportuna y la continuidad operativa de los sistemas de climatización.

Para el cumplimiento del alcance geográfico del contrato, el Contratista podrá prestar el servicio de manera directa o mediante la vinculación de aliados estratégicos, representantes técnicos o subcontratistas especializados debidamente acreditados y domiciliados en los municipios o ciudades donde se ubican las sedes territoriales de la Entidad. En este último evento, la capacidad operativa del aliado estratégico estará sujeta a la verificación y aprobación previa por parte del Supervisor del Contrato, debiendo demostrar el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas, licencias de manejo ambiental de refrigerantes, perfiles del personal técnico y estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) exigidos en el presente documento. La intermediación o vinculación de aliados técnicos no exonerará al Contratista de su responsabilidad directa, solidaria e ilimitada frente a la calidad, oportunidad y suficiencia en la ejecución del servicio.

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.

6.9. 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.

6.10. 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 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 informase 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.

Costos Integrales del Mantenimiento Correctivo: Cuando se requiera la atención de un mantenimiento correctivo por demanda o la sustitución posterior de un repuesto, el costo ofertado/pactado comprenderá de manera integral el suministro, transporte, desmonte del elemento averiado, instalación, calibración, pruebas de puesta en marcha, retribución de herramientas/equipos y la gestión y disposición final ambientalmente adecuada de los elementos desmontados o residuos peligrosos (RESPEL), sin que ello genere en ningún caso cobros o costos adicionales para la Entidad por concepto de mantenimiento preventivo, viáticos, fletes o desinstalaciones.

Regla General de No Duplicidad de Costos: Si durante la ejecución de una rutina de mantenimiento preventivo el contratista identifica la necesidad de cambiar componentes y suministra los repuestos requeridos, la Entidad reconocerá el valor

fijado para el mantenimiento preventivo (Componente A), así como el valor de los repuestos instalados con cargo a la Bolsa de Mantenimiento Correctivo (Componente B), aplicando estrictamente el listado de precios unitarios autorizados.

Sin embargo, cuando la instalación o reemplazo de un repuesto de la lista aprobada deba realizarse en un momento posterior o en una visita independiente a la rutina preventiva, la Entidad únicamente reconocerá el valor del repuesto instalado a todo costo (que comprende su suministro, transporte, desmonte del elemento averiado, montaje, pruebas y disposición final ambiental) según el listado autorizado; en ningún caso la SUPERSERVICIOS reconocerá o pagará valores adicionales por concepto de nuevos mantenimientos preventivos, visitas de diagnóstico, viáticos o mano de obra complementaria por dicha intervención.

Integralidad de las Pruebas de Funcionamiento: Toda rutina o ciclo de mantenimiento preventivo (Componente A) se entenderá concluido únicamente cuando, tras las actividades de limpieza, inspección y ajuste, el contratista efectúe las pruebas de funcionamiento, estanqueidad, secuencia y presurización, demostrando la operatividad real y continua de los equipos.

Procedimiento ante Necesidad de Repuestos durante las Pruebas: Si durante o como resultado de las pruebas de funcionamiento el sistema no opera correctamente debido al desgaste, falla o avería de un componente, el contratista emitirá el diagnóstico técnico correspondiente y cotizará el repuesto requerido con cargo a la Bolsa de Mantenimiento Correctivo (Componente B).

Prohibición de Cobro de Nuevos Mantenimientos Preventivos: Una vez instalado el repuesto o insumo autorizado, las nuevas pruebas de funcionamiento, calibración, pruebas de carga y la puesta en servicio definitiva del equipo se realizarán como cierre del Mantenimiento Correctivo o del mismo Mantenimiento Preventivo en curso, sin que ello genere en ningún caso el cobro de una nueva rutina preventiva, mano de obra adicional, visitas de diagnóstico o costos por reinspección para la entidad.

Criterio para Certificación de Pago: El Supervisor del Contrato únicamente expedirá la certificación de recibo a satisfacción y autorizará el pago de la rutina preventiva cuando el equipo quede 100% operativo, probado bajo carga.

Solicitud y Tiempos de Respuesta: El mantenimiento correctivo se prestará previa solicitud escrita del supervisor designado por la SUPERSERVICIOS. La atención inicial y diagnóstico en sitio no podrá superar un lapso de uno (1) día hábil

(o un tiempo inferior en casos de emergencia técnica que afecten el suministro de agua potable).

Atención Directa sin Suministro de Repuestos: Si la falla se subsana mediante labores de ajuste, limpieza técnica, sin requerir repuestos no previstos, la actividad se ejecutará y resolverá de forma definitiva sin ningún costo adicional para la Entidad.

Procedimiento para el Suministro de Repuestos (Bolsa de Correctivos): Cuando la reparación requiera la sustitución de repuestos o componentes no incluidos en el tarifario básico, el contratista deberá notificar inmediatamente por escrito a la supervisión mediante un informe técnico con registro fotográfico. Dichos repuestos se reconocerán con cargo al monto agotable de la *Bolsa de Mantenimiento Correctivo*, aplicando la regla de precios unitarios aprobados.

Reporte por Indisponibilidad Prolongada: En caso de que el equipo no pueda repararse de forma inmediata por tiempos de importación o consecución de piezas de fabricante, el contratista reportará formalmente el diagnóstico, el tiempo estimado de fuera de servicio y el plan de contingencia para garantizar la continuidad del suministro hídrico en la sede.

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

- 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 a 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, 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 SSPD en el presente proceso cuenta con una bolsa de repuestos con los elementos de mayor consumo.

ITEM	REPUESTO	UNIDAD DE MEDIDA
1	Capacitores 2µF	UND
2	Capacitores 5µF	UND
3	Capacitores 30µF	UND
4	Capacitores 45µF	UND
5	Capacitores 50µF	UND
6	Capacitores 60µF	UND
7	Capacitores 80µF	UND
9	Tarjetas electrónicas universales para aires acondicionados (convencionales e inverter)	UND
10	Breakers 1x30A	UND
11	Breakers 2x20A	UND
12	Breakers 2x30A	UND
13	Contactores 2PH 35A	UND
14	Contactores 2PH 60A	UND
15	Contactores 150A 3PH	UND
16	Contactores 250A 3PH	UND
17	Contactor 2 Polos - Bobina 24 VAC (25A - 30A)	UND
18	Presostato de Alta Presión	UND
19	Presostato de Baja Presión	UND
20	Válvula de Expansión Termostática / Electrónica	UND
21	Relés térmicos	UND
22	Control remoto universal para A/A	UND
23	Carga de gas refrigerante R-410A (por kg)	KG
24	Carga de gas refrigerante R-32 (por kg)	KG
25	Carga de gas refrigerante R-22 (por kg)	KG
26	Válvulas de servicio 1/4"	UND
27	Válvulas de servicio 3/8"	UND
28	Válvulas de servicio 1/2"	UND
29	Válvulas de servicio 5/8"	UND
30	Válvulas de servicio 3/4"	UND
31	Válvulas de servicio 7/8"	UND

ITEM	REPUESTO	UNIDAD DE MEDIDA
32	Compresores para Aires Acondicionados convencional 9.000 BTU	UND
33	Compresores para Aires Acondicionados convencional 12.000 BTU	UND
34	Compresores para Aires Acondicionados convencional 18.000 BTU	UND
35	Compresores para Aires Acondicionados convencional 24.000 BTU	UND
36	Compresores para Aires Acondicionados convencional 36.000 BTU	UND
37	Compresores para Aires Acondicionados convencional 60.000 BTU	UND
38	Compresores inverter 9.000 BTU	UND
39	Compresores inverter 12.000 BTU	UND
40	Compresores inverter 18.000 BTU	UND
41	Compresores inverter 24.000 BTU	UND
42	Compresores inverter 36.000 BTU	UND
43	Compresores inverter 60.000 BTU	UND
44	Motor ventilador para condensadora (9.000 a 24.000 BTU/h)	UND
45	Motor ventilador para condensadora (36.000 a 60.000 BTU/h / 3/4 HP)	UND
46	Motor ventilador de evaporadora / Blower (9.000 a 24.000\ BTU/h - Inverter/Convencional)	UND
47	Motor ventilador de evaporadora / Blower (36.000 a 60.000 BTU/h)	UND
48	Rodamientos para motor / blower (Referencias 608, 6201, 6202, 61.01)	JUEGO
49	Tubería de cobre 1/4"	MT
50	Tubería de cobre 3/8"	MT
51	Tubería de cobre 1/2"	MT
52	Tubería de cobre 5/8"	MT
53	Tubería de cobre 3/4"	MT
54	Tubería de cobre 7/8"	MT
55	Aislante térmico tipo Rubatex 1/4	UND
56	Aislante térmico tipo Rubatex 3/8	UND
57	Aislante térmico tipo Rubatex 1/2	UND
58	Aislante térmico tipo Rubatex 5/8	UND
59	Aislante térmico tipo Rubatex 3/4	UND
60	Aislante térmico tipo Rubatex 7/8	UND
61	Soportes tipo ángulo para unidades condensadoras (Hasta 20 Kg)	PAQUETE POR 2
62	Soportes tipo ángulo para unidades condensadoras (Hasta 60Kg)	PAQUETE POR 2
63	Soportes tipo ángulo para unidades condensadoras (Hasta 120Kg)	PAQUETE POR 2
64	Cable encauchetado 3X14	MT
65	Cable encauchetado 3X10	MT

ITEM	REPUESTO	UNIDAD DE MEDIDA
66	Cable encauchetado 3X12	MT
67	Breaker de protección 2x40A / 2x50A	UND
68	Filtro secador elemento 48DN	UND
69	Canaleta plástica de protección UV para tubería (100x45 mm o 60x40 mm)	MT
70	Cinta de vinilo / anticorrosiva sin adhesivo para recubrimiento	ROLLO
71	Filtro secador elemento D-47	UND
72	Filtro secador elemento estándar	UND
73	Filtro secador 1/4" Soldar DML032s Hasta 2.0 TR	UND
74	Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 5/8"	UND
75	Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 7/8"	UND
76	Filtro Succion ODF 5/8"	UND
77	Filtro Succion ODF 7/8"	UND
78	Base Metálica para aire condicionado 9K - 12K -18K	UND
79	Base Metálica para aire condicionado 24K - 36K	UND
80	Base Metálica para aire condicionado 60K	UND
81	Bomba de condensado equipo hasta 2TR (1/220V)	UND
82	Bomba de condensado equipo hasta 2TR (1/110V)	UND
83	Bomba de condensado equipo hasta 5TR 220V	UND
84	Protector Electrónico de Voltaje Trifásico con Display	UND
85	Protector de Voltaje Bifásico 220V	UND
86	Protector de Voltaje Trifásico 110V	UND
87	Protector de Voltaje Trifásico 220V	UND
88	Tarjeta Electrónica Universal (para unidades exteriores)	UND
89	Tarjeta Electrónica Universal (para unidades interiores)	UND
90	Sensor de temperatura para aire acondicionado	UND
91	Instalación de equipos de aire acondicionado 9000 BTU	UND
92	Instalación de equipos de aire acondicionado 12000 BTU.	UND
93	Instalación de equipos de aire acondicionado 18000 BTU	UND
94	Instalación de equipos de aire acondicionado 24000 BTU	UND
95	Instalación de equipos de aire acondicionado 36000 BTU.	UND
96	Instalación de equipos de aire acondicionado 60000 BTU.	UND
97	Servicio de desmonte de unidad interior	UND
98	Servicio de desmonte de unidad exterior	UND
99	Servicio técnico de corrección de fugas y soldadura en tubería de cobre	GB

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 SSPD, 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.

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:

a. Todo lo relacionado con costos, gastos directos e indirectos, (en caso de aplicar) así como los impuestos a los que haya lugar.
b. Deberán tener las mismas especificaciones de la actividad solicitada.
c. 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.
d. Vigencia de la cotización, no mayor a 60 días.
e. Los valores de los ítems no previstos serán aprobados por el supervisor del contrato.

OTRAS ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

a) Contar con el personal necesario, capacitado y entrenado para realizar las actividades necesarias para la ejecución del contrato.
b) 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.
c) 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.