ESTUDIOS, DOCUMENTOS PREVIOS Y ANÁLISIS DEL SECTOR PARA CONTRATACIÓN POR MÍNIMA CUANTÍA

I. ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Delegación Departamental de Antioquia con el fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones físicas y del entorno laboral de sus empleados, y consecuentemente en el desempeño de sus funciones, encuentra necesario contratar el servicio de mantenimiento e instalación de equipos de aire acondicionado, toda vez que en la medida que los funcionarios cuenten con un ambiente físico confortable será mejor la ejecución de sus labores.

Así mismo el llevar a cabo mantenimientos preventivos sobre estos bienes, permite una extensión de la vida útil de los equipos, optimizando su funcionamiento y minimizando la frecuencia de fallas.

Por lo anterior es necesario contratar el servicio de mantenimiento y reparación (incluido todos los insumos y repuestos necesarios para dejar en funcionamiento) de equipos de aire acondicionado, con el fin de mantenerlos en óptimas condiciones de funcionamiento y de conseguir la mayor disponibilidad operativa, aumentando la probabilidad de que el equipo extienda su vida útil, disminuya el consumo de energía y aumente la capacidad de enfriamiento, y reduciendo los costos de reparaciones inesperadas.

La Delegación Departamental de Antioquia no cuenta con infraestructura ni recurso humano, técnico y tecnológico calificado para la ejecución de este tipo de labores por lo que se requiere contar con el acompañamiento de una empresa especializada que preste el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado y atender en forma inmediata cualquier daño o eventualidad evitando traumatismos con la falla de estos.

La contratación de una empresa en la prestación de servicios de instalación y mantenimiento de los aires acondicionados, le permiten a la Entidad concentrar esfuerzos en sus objetivos misionales, además de constituirse en un medio para reducir costos, dejando que la empresa a contratar se ocupe de la administración y operación de los servicios en mención.

2. OBJETO Y CONDICIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO. ESPECIFICACIONES DEL CONTRATO

2.1 Objeto

Contratar el servicio de mantenimiento y reparación, incluido todos los insumos y repuestos necesarios para dejar en funcionamiento los aires acondicionados de las sedes de la Registraduría Nacional del Estado Civil en Antioquia.

2.2 Alcance del objeto

Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de aire acondicionado existentes en la Delegación Departamental de Antioquia y sedes de la Registraduría Nacional en el Departamento, con el fin de optimizar su funcionamiento y de reducir posibles fallas, además se deben realizar todas las reparaciones, cambio de partes cuando se requiera y suministro de insumos necesarios para garantizar el pleno funcionamiento de los equipos objeto de mantenimientos.

A continuación, se relaciona las referencias de los equipos de aire acondicionado existentes en la Delegación Departamental de Antioquia, y demás sedes de la Entidad en el Departamento.

MARCA	TIPO	TR O POTENCIA
HACEB	Mini Split	24000 btu
HACEB	Mini Split	18000 btu
HACEB	Mini Split	12000 btu
LG	Mini Split	18000 btu
LG	Mini Split	12000 btu
LG	Mini Split	24000 btu
SAMSUNG	Mini Split	12000 btu
WESTING HOUSE	Mini Split	24000 btu
	Piso Techo	60.000 btu

Respecto a las cantidades por localización se tiene la siguiente información:

REFERENCIAS	CANTIDAD
Mini Split de 12.000, 18.000 y 24.000 BTU en Medellín y área metropolitana	27

REFERENCIAS	CANTIDAD
Piso Techo de 60.000 BTU. En Medellín y área metropolitana	3
Mini Split de 12.000, 18.000 y 24.000 Btu URABA ANTIOQUEÑO	15

2.3 Clasificador de bienes y servicios

El objeto del presente proceso está codificado en el clasificador de Bienes y Servicios – UNSPSC, así:

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
72	72000000 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	72100000 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	72101500 Servicios de apoyo para la construcción	72101511 Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

2.4 Condiciones y/o especificaciones técnicas del bien y/o servicio

El contratista deberá garantizar que durante el desarrollo del contrato se llevará a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aire acondicionado ubicados en las sedes del Departamento de Antioquia, para lo cual proporcionará el personal especializado, los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para dar cumplimiento al objeto contractual dentro del plazo pactado y con las especificaciones y calidades estipuladas en el estudio previo y en la minuta del contrato.

La prestación del servicio de mantenimiento preventivo debe hacerse para los equipos que se encuentren en funcionamiento, el mantenimiento correctivo debe hacerse cuando sea requerido dentro del término de ejecución del contrato, o en aquellos casos donde por las condiciones del equipo se requiera este tipo de mantenimiento, si para dicho mantenimiento se requiere suministro de repuestos el contratista deberá proveerlos, así

mismo debe asegurar la reparación del equipo dentro de los dos (3) días hábiles siguientes a la fecha en que sea reportada la novedad.

El mantenimiento de los equipos deberá realizarse dentro de las instalaciones de la Entidad, para lo cual, de ser necesario un funcionario designado por el supervisor del contrato acompañará a los técnicos del contratista para supervisar el mantenimiento. Si el contratista requiere retirar el equipo de las instalaciones de la Entidad para su mantenimiento deberá solicitarlo por escrito al supervisor del contrato indicando las razones de fuerza mayor por las que hace el requerimiento, para que el supervisor del contrato pueda evaluar el caso y de considerarlo justificado, autorice la salida del equipo.

El contratista previa aprobación por parte del supervisor del contrato deberá suministrar todos los repuestos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del equipo, los cuales deberán ser nuevos, originales, y libres de imperfecciones.

Luego de realizado el mantenimiento, el técnico de la firma contratista deberá emitir una orden de servicio en la que se describirá de manera precisa y detallada los trabajos preventivos o correctivos realizados.

Los gastos de transporte del personal ajeno a la entidad deben correr por cuenta del proveedor y no deben generar ningún costo adicional para la misma.

El personal técnico que preste el servicio de mantenimiento debe estar afiliado al sistema de seguridad social y riesgos profesionales, deberán contar con el certificado en alturas; así mismo deberá usar la indumentaria necesaria para su protección (botas, guantes, gafas).

2.4.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El servicio de mantenimiento preventivo consiste en que el personal técnico calificado suministrado por el contratista realizará en los equipos objeto del contrato, entre otras, las siguientes actividades:

ITEM	EQUIPO AIRE ACONDICIONADO
1	Lavado o reemplazo de filtros de aire
2	Peinado de serpentín evaporador (Si se requiere)
3	Limpieza de bandejas de drenaje
4	Limpieza de tapas de equipos
5	Limpieza de browser
6	Lubricación general
7	Revisión y ajuste tensión de correas (si aplica)

8	Ajuste de tortillería de ensamble
9	Verificación de válvulas solenoides
10	Revisión de motores eléctricos
11	Revisión y ajuste de elementos eléctricos
12	Lectura de voltaje y amperaje motor
13	Lectura de las temperaturas en evaporador
14	Lavado del serpentín evaporador
15	Verificación de la operación del termostato
16	Revisión del sistema de expansión
	Condensadora
1	Revisión de las rejillas protectoras de los ventiladores
2	Lavado del serpentín condensador
3	Peinado de serpentín condensador
4	Revisión de las presiones de refrigerante
5	Revisión de la mirilla de líquido (si aplica)
6	Revisión de motor de condensación
7	lectura de voltaje y amperaje motor, compresor
8	Toma de lectura de las temperaturas del condensador
9	Revisión y funcionamiento del compresor
10	Revisión de las tuberías de refrigeración
11	Revisión del filtro secador (si aplica)
12	Ajuste de tortillería de ensamble
13	Lubricación general
14	Revisión de los presostatos alta baja
15	Revisión y ajuste de elementos eléctricos
	Conducto de aire
1	Revisión de los conductos estado y aislamiento
2	Revisión de fugas de aire
3	Revisión y limpieza de difusores
4	Revisión y limpieza de rejillas
5	Revisión de los soportes de los conductos
6	Toma de la velocidad de salida del aire
7	limpieza de difusores desmonte (previa cotización)

Previo al inicio del contrato el contratista y el supervisor del contrato deberán acordar el cronograma general de los mantenimientos preventivos donde se indicarán los días establecidos para desarrollar los servicios solicitados. El Contratista debe efectuar un diagnóstico previo a la ejecución del mantenimiento el cual será avalado por el supervisor del contrato.

El servicio del mantenimiento preventivo será prestado en horas hábiles de 08:00 a.m. a 04:00 p.m. en las fechas acordadas al inicio del contrato. En caso de que por causas de fuerza mayor se haga necesario modificar alguna de las fechas programadas, la parte interesada notificará a la otra por lo menos dos (2) días antes del hecho y la visita de mantenimiento preventivo se podrá reprogramar, como máximo, dentro de la semana siguiente en el horario convenido de lunes a viernes.

Los objetivos del mantenimiento se alcanzan por medio de un programa de actividades básicas donde se realizan limpiezas generales, revisión, evaluación y mejoramiento de desempeño, eliminación de ruidos ajenos al funcionamiento habitual, toma y evaluación de datos físicos, con una frecuencia predeterminada, que comparados con datos determinados para condiciones normales de operación dan la pauta para establecer la condición real del equipo. Lo anterior enmarcado en el cumplimiento de los siguientes objetivos básicos:

- ✓ Mantener los equipos en adecuadas y mejores condiciones de servicio.
- ✓ Reducir el índice de mantenibilidad por daño en accesorios y repuestos mediante el seguimiento apropiado a cada componente del equipo.
- ✓ Disminuir la carencia del servicio de las diferentes dependencias por fallas, imprevistas y/o catastróficas.
- ✓ Distribución uniforme de las actividades de mantenimiento mediante un programa acorde con las necesidades de cada uno de los diferentes equipos instalados.

- **Frecuencia de los Trabajos**

El mantenimiento preventivo de los equipos se realizará por lo menos 1 vez por el término de ejecución del contrato y de acuerdo con las necesidades que presenten hasta agotar el presupuesto.

En desarrollo del mantenimiento de los equipos de aire acondicionado tipo mini split de la Delegación Departamental de Antioquia, y demás sedes de la Registraduría en el departamento, se ejecutará de acuerdo con el listado mínimo de actividades a realizar a cada equipo para garantizar el buen funcionamiento.

Nota: Como una actividad que forma parte del servicio de mantenimiento, una vez ejecutadas las actividades debe hacerse la limpieza de los cuartos de máquinas, placas y plataformas donde operen los equipos; dichos sitios deben quedar totalmente limpios y libres de obstáculos que en algún momento pueden convertirse en causas de accidentalidad.

2.4.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se realizará como labor complementaria al mantenimiento preventivo y consiste en reparar cualquier anomalía que presenten los equipos de aire acondicionado, incluyendo desde cambiar tornillería hasta compresores y/o tarjetas electrónicas.

Para lo anterior se contará con una bolsa de repuestos en la cual se incluyan aquellos elementos que pueden presentar desgastes por uso, y que no hacen parte del mantenimiento preventivo, por lo cual todos los repuestos suministrados deberán contar con una garantía mínima de un (1) año que correrá a partir de la respectiva instalación del repuesto. Los repuestos que no se encuentren en la bolsa de repuestos y que se llegasen a necesitar durante la ejecución del contrato deberán ser cotizados y aprobados por la supervisión del contrato.

Se prestará el servicio de mantenimiento correctivo con el fin de efectuar las reparaciones necesarias y cambio de repuestos deteriorados de acuerdo con revisión efectuada y al diagnóstico técnico, sin interferir con las actividades programadas para el mantenimiento preventivo, este mantenimiento se debe realizar bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Se deberá prestar un servicio de emergencia, de lunes a viernes durante la ejecución del contrato.
- ✓ El número de visitas por razones de mantenimiento correctivo será ilimitado acorde a los requerimientos que el supervisor del contrato efectué.
- ✓ El contratista realizara el mantenimiento correctivo y puesta en funcionamiento de los equipos objeto del contrato máximo dentro de los tres (3) días siguientes a la recepción de la solicitud realizada por el Supervisor designado para el contrato, quien informará telefónicamente cuando se presente una falla o a través de correo electrónico.
- ✓ Si la falla no puede ser superada en la primera visita, el contratista dispondrá los desplazamientos que sean necesarios y remplazará, previa autorización del supervisor del contrato, las partes defectuosas hasta reponer la operatividad normal.
- ✓ Cuando se requiere realizar el cambio de partes tales como: generador, motor (Reparación general, válvulas, inyectores, pistones culatas), parte eléctrica (transferencia), entre otros; el contratista, previamente presentará la cotización de

estos para que el Supervisor del contrato designado por la Entidad apruebe el suministro e instalación de estos.

- ✓ Los elementos aprobados para cambio deberán ser piezas nuevas, originales y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante del equipo.
- ✓ Cuando el daño requiera el traslado del equipo o parte de este al taller para su reparación este se debe realizarse previa aprobación del supervisor del contrato.

Como referencia a continuación se relacionan algunas actividades que deben incluirse o tener en cuenta en la propuesta:

ITEM	EQUIPO AIRE ACONDICIONADO
1	Cambio de browser
2	Cambio de capacitores, arranque y marcha
3	Cambio de compresor
4	Cambio de motor condensadora
5	Cambio de motor manejadora
6	Cambio de termostato
7	Corrección fuga de refrigeración
8	Corrección fuga sistema drenaje
9	Desmonte para desincruste del equipo
10	Instalación de presostato de alta y baja
11	Instalación de rejillas, difusores, etc.
12	Instalación de temporizador
13	Pintura partes afectadas por corrosión
14	Reparación de tramos de ductería afectadas
15	Instalación Fan Relay + transformador + termostato
16	Cambio de cables calcinados
17	Restauración de aislamientos térmicos
18	Cambio y reparación de tablero eléctrico según el requerimiento
19	Cambio y reparación de cableado de la acometida eléctrica según requerimiento

La bolsa de repuestos estará conformada por los siguientes elementos:

BOLSA DE REPUESTOS
COMPRESOR MINISPLIT DE 24,000BTU

COMPRESOR MINISPLIT DE 12,000BTU
MOTOR VENTILADOR CONDENSADORA MINI SPLIT 24,000 BTU
TARJETA ELECTRONICA
PIPETA REFRIGERANTE R-410 X 25 LBS
PIPETA REFRIGERANTE R-22 X 30LBS

Todos los repuestos sin excepción alguna deben ser nuevos, de marcas originales, no genéricas y con garantía mínima de un (1) año.

Nota 1: Se aclara que en caso de existir saldo durante la ejecución a causa del no requerimiento de repuestos considerados dentro de la bolsa de repuestos. Este monto podrá ser utilizado para la ejecución de ítems no contemplados en la estructuración del presupuesto inicial y que se requieran para el cumplimiento del objeto contractual; cada una de las nuevas actividades deben estar incluidas en un acta de aprobación de ítems nuevos acompañada por sus respectivas cotizaciones, con la correspondiente justificación. Las actividades nuevas serán acordadas entre el supervisor y el contratista contará con el visto bueno del ordenador del gasto y se deberá suscribir el respectivo "OTROSI", y la novedad y la novedad contractual a que haya lugar, sin el cual no se podrá iniciar su ejecución.

Nota 2: Una vez terminado cada mantenimiento correctivo, el contratista deberá entregar un informe por escrito con la descripción de las actividades ejecutadas y las recomendaciones en las que se indiquen los cuidados que se deben tener para garantizar el buen funcionamiento de los equipos de aire acondicionado objeto de este tipo de mantenimiento, a fin de prevenir que se vuelva a presentar la situación que condijo a este tipo de mantenimiento.

2.5 Tipo de contrato

Se celebrará un contrato de prestación de servicios.

2.6 Obligaciones del futuro contratista

En desarrollo del objeto contractual, el contratista se obliga a:

a) Dar cumplimiento al objeto del contrato con las especificaciones esenciales o condiciones técnicas exigidas y propuesta presentada.

b) Realizar las visitas necesarias a las oficinas de la Delegación Departamental, Registraduría Especial de Medellín, oficinas Auxiliares y Sedes Propias de la Entidad

en el Uraba Antioqueño, durante el plazo de ejecución del contrato para la revisión, mantenimiento y reparación de los equipos que solicite el funcionario encargado del seguimiento del contrato.

c) Suministrar los repuestos, insumos y elementos necesarios, según cantidad, características y especificaciones técnicas.

d) Garantizar la calidad de los productos entregados y el correcto mantenimiento de los diferentes aires acondicionados de la entidad.

e) Informar a la supervisión del contrato de las fallas técnicas encontradas y de los repuestos y partes que requieren ser cambiadas, apoyándose en cotizaciones del repuesto y mano de obra.

f) Cumplir con los estándares establecidos para el suministro e instalación de los elementos requeridos.

g) Hacer las respectivas pruebas a los equipos reparados y aportar la garantía por las partes reparadas o cambiadas.

h) La entrega de los informes requeridos debe ser oportuna y de acuerdo a los plazos establecidos por la Delegación Departamental de Antioquia.

i) Cubrir todos los gastos, inclusive transporte, en que se incurra con ocasión de la entrega del bien o servicio.

j) Ejercer control sobre la calidad del personal técnico, operativo y administrativo que prestará los servicios de mantenimiento a los aires acondicionados.

k) Estar afiliado al Sistema de Seguridad Social en los términos de ley.

l) Estar certificado en trabajo en alturas.

m) El contratista debe efectuar los cambios de los elementos por reclamos de mala calidad, defectos de fabricación, defectos por mal empaque o embalaje, que en todo caso sean responsabilidad del contratista, previos los soportes y sustentación respectiva, sin importar que inicialmente se haya expedido el recibo a satisfacción, sin ningún costo para la Delegación Departamental de Antioquia.

n) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de los supervisores del contrato.

o) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilataciones y trabas al proceso.

p) Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos de este, si a ello hubiere lugar.

q) Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse a la Entidad en el momento en que sea requerido.

2.7 Obligaciones de la Entidad

a) Pagar el valor del contrato en la forma y tiempo pactado.

b) Supervisar, controlar y vigilar la ejecución del contrato.

c) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones y de la garantía a que hubiese lugar.
d) Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas y financieras existentes.

e) Aprobar las garantías correspondientes e informar al supervisor.

f) Las demás que deriven de la naturaleza del presente contrato.

2.8 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución estimado del contrato será de 6 meses y a partir de la legalización del contrato con la aprobación de la garantía única y previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, es decir expedición del registro Presupuestal, y/o hasta agotar el presupuesto.

2.9 Lugar de ejecución del contrato

Medellín, Antioquia.

2.10 Supervisión

Los supervisores del contrato serán Los delegados del Registrador Nacional del Estado Civil en Antioquia o quien haga sus veces.

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

3.1 Valor estimado del contrato

Con el fin de establecer los precios que rigen el mercado se solicitó cotización a los siguientes proveedores: COMERCIALIZADORA EBENEZER S.A.S y CIMA MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIONES.

Con las cotizaciones recibidas se realizó el siguiente análisis de precios:

CANTIDAD	ITEM	OFICINA	COT 1		COT 2		PROMEDIO	
			UNITARIO SIN IVA	TOTAL	UNITARIO SIN IVA	TOTAL	UNITARIO SIN IVA	TOTAL
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	ELECTORAL	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
2	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	AUDITORIO	$ 140.000	$ 280.000	$ 150.000	$ 300.000	$ 145.000	$ 290.000
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	COBROS COACTIVOS	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	ARCHIVO	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
1	MINI SPLIT DE 18,000 BTU	DISCIPLINARIO	$ 280.000	$ 280.000	$ 300.000	$ 300.000	$ 290.000	$ 290.000
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	RECAUDOS	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
1	MINI SPLIT DE 18,000 BTU	ALMACEN	$ 280.000	$ 280.000	$ 300.000	$ 300.000	$ 290.000	$ 290.000
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	JURIDICA	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
3	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	RACK	$ 140.000	$ 420.000	$ 150.000	$ 450.000	$ 145.000	$ 435.000
3	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	ACOPIO	$ 280.000	$ 840.000	$ 300.000	$ 900.000	$ 290.000	$ 870.000
1	MINI SPLIT DE 12,000 BTU	RECEPCION	$ 280.000	$ 280.000	$ 300.000	$ 300.000	$ 290.000	$ 290.000
2	MINI SPLIT DE 12,000 BTU	TALENTO HUMANO	$ 280.000	$ 560.000	$ 300.000	$ 600.000	$ 290.000	$ 580.000
4	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	REGISTRO CIVIL	$ 280.000	$ 1.120.000	$ 300.000	$ 1.200.000	$ 290.000	$ 1.160.000
1	MINI SPLIT DE 12,000 BTU	NOMINA	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	ELECTORAL MEDELLIN	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
2	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	REGISTRADORAS	$ 140.000	$ 280.000	$ 150.000	$ 300.000	$ 145.000	$ 290.000
1	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	REGISTRADURIA AUXILIAR DEL BOSQUE	$ 140.000	$ 140.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 145.000	$ 145.000
3	PISO TECHO DE 60,000 BTU	REGISTRADURIA DE MEDELLIN	$ 280.000	$ 840.000	$ 300.000	$ 900.000	$ 290.000	$ 870.000
2	MINI SPLIT DE 12,000 BTU	REGISTRADURIA DE CHIGORODO	$ 230.000	$ 460.000	$ 250.000	$ 500.000	$ 240.000	$ 480.000
3	MINI SPLIT DE 18,000 BTU	REGISTRADURIA DE CHIGORODO	$ 230.000	$ 690.000	$ 250.000	$ 750.000	$ 240.000	$ 720.000
2	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	REGISTRADURIA DE TURBO	$ 230.000	$ 460.000	$ 250.000	$ 500.000	$ 240.000	$ 480.000
3	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	REGISTRADURIA DE CAREPA	$ 380.000	$ 1.140.000	$ 400.000	$ 1.200.000	$ 390.000	$ 1.170.000
5	MINI SPLIT DE 24,000 BTU	REGISTRADURIA DE APARTADO	$ 380.000	$ 1.900.000	$ 400.000	$ 2.000.000	$ 390.000	$ 1.950.000
SUBTOTAL				$ 10.950.000		$ 11.700.000		$ 11.325.000
IVA				$ 2.080.500		$ 2.223.000		$ 2.151.750
TOTAL				$ 13.030.500		$ 13.923.000		$ 13.476.750
VALOR PROMEDIO MERCADO							**$**	**13.476.750**

CANTIDAD	ITEM	OFICINA	CIMA		EBENEZER		PROMEDIO	
			UNITARIO SIN IVA	TOTAL	UNITARIO SIN IVA	TOTAL	UNITARIO SIN IVA	TOTAL
BOLSA DE REPUESTOS								
2	COMPRESOR MINISPLIT DE 24,000BTU		$ 1.200.000	$ 2.400.000	$ 1.300.000	$ 2.600.000	$ 1.250.000	$ 2.500.000
2	COMPRESOR MINISPLIT DE 12,000BTU		$ 1.100.000	$ 2.200.000	$ 1.100.000	$ 2.200.000	$ 1.100.000	$ 2.200.000
1	MOTOR VENTILADOR CONDENSADORA MINI SPLIT 24,000 BTU		$ 560.000	$ 560.000	$ 600.000	$ 600.000	$ 580.000	$ 580.000
1	TARJETA ELECTRONICA		$ 370.000	$ 370.000	$ 400.000	$ 400.000	$ 385.000	$ 385.000
2	PIPETA REFRIGERANTE R-410 X 25 LBS		$ 570.000	$ 1.140.000	$ 600.000	$ 1.200.000	$ 585.000	$ 1.170.000
2	PIPETA REFRIGERANTE R-22 X 30LBS		$ 700.000	$ 1.400.000	$ 750.000	$ 1.500.000	$ 725.000	$ 1.450.000
SUBTOTAL				$ 8.070.000		$ 8.500.000		$ 8.285.000
IVA				$ 1.533.300		$ 1.615.000		$ 1.574.150
TOTAL				$ 9.603.300		$ 10.115.000		$ 9.859.150
VALOR PROMEDIO MERCADO							**$**	**9.859.150**

El valor total estimado del contrato es la suma de **VEINTITRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS PESOS M/L ($23.335.900)** moneda corriente, incluido IVA.

Un valor por mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado de **TRECE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS ($13.476.750)** moneda corriente, incluido IVA

Un valor por bolsa de repuestos de **NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA PESOS ($9.859.150)** moneda corriente, incluido IVA

Tratándose de un contrato de obra reglado por la Ley 80 de 1993, le es aplicable la contribución especial establecido en el artículo 6° de la Ley 1106 de 2006, reglamentado por el Decreto 3461 de 2007, vigente permanentemente por el parágrafo del artículo 8, Ley 1738 de 2014.

El contrato será adjudicado por el total de la disponibilidad presupuestal, de acuerdo con los valores unitarios ofertados y el monto será agotable conforme a las necesidades que presente la Entidad durante su ejecución,

Lo anterior dado que el histórico de procesos, demuestra que durante la ejecución se presentan fallas no previstas inicialmente, propias del uso normal y diario de los equipos, fallas que requieren atención inmediata para evitar daños adicionales o la suspensión de su funcionamiento.

La Delegación no cuenta con una caja menor para la atención de estos imprevistos, por lo que se determinó la necesidad de llevar a cabo el proceso, ofertando valores unitarios, que en la medida que cumplan con el requisito de la modalidad de mínima cuantía, favorezca la optimización del presupuesto oficial de la Entidad para atender los mantenimientos del objeto contractual, es decir, la adjudicación del proceso se realizará por el valor total de la disponibilidad presupuestal, evaluando los valores más bajos unitarios ofertados por cada proponente.

3.2 Justificación. Estudio de mercado

El presupuesto oficial se determinó siguiendo lo indicado en el numeral cuarto del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 el cual señala: *Cuando el valor del contrato esté determinado por precios unitarios, la Entidad Estatal debe incluir la forma como los calculó y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos*

El cálculo del valor estimado para contratar los servicios de, mantenimiento y reparación (incluido todos los insumos y repuestos necesarios para dejar en funcionamiento) los aires acondicionados de las sedes de la Registraduría Nacional del Estado Civil en Antioquia, se detalla en el numeral 3.1 del presente estudio de necesidades. El presupuesto se determinó acudiendo a un estudio de mercado en el que se tuvo en cuenta cotizaciones de empresas

de Medellín que prestan los servicios requeridos por la Delegación Departamental de Antioquia, a las cuales se les solicitó cotización para realizar el análisis requerido y para el cual se aplicó como medida el promedio o media aritmética.

3.3 Disponibilidad presupuestal

El Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil cuenta con la disponibilidad presupuestal para desarrollar el objeto del presente proceso por valor de **VEINTITRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS PESOS M/L ($23.335.900)** moneda corriente, incluido IVA. Los recursos están amparados según el certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7022 del 13 de abril de 2022.

3.4 Forma de pago

El Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil efectuara dos pagos del 50% a la presentación de la respectiva factura, previa presentación de los siguientes documentos:

- ✓ Factura cambiaria, debidamente diligenciada
- ✓ Certificado de recibo a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato
- ✓ Constancia de pago de aportes parafiscales

Los pagos estarán sujetos a los trámites administrativos de la Entidad.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CONTRATISTAS

4.1. Criterios de selección referidos a condiciones y calidades de los proponentes

4.1.1. Capacidad jurídica

La evaluación de la capacidad jurídica será realizada por el Comité Jurídico designado por los ordenadores del gasto del Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil, el cual verificará los documentos que deben ser presentados de acuerdo con lo solicitado en el presente estudio de necesidad y las disposiciones legales vigentes. Este aspecto no otorga puntaje, pero habilita o deshabilita la propuesta para continuar evaluando los aspectos financieros, técnicos y económicos. Se evaluará como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.2. Experiencia

El proponente deberá presentar con su propuesta al menos dos (2) certificados de experiencia y/o facturas, de contratos ejecutados en los tres (3) años inmediatamente anteriores a la fecha de cierre de la invitación publica, cuyo objeto y/o servicio sean iguales o similares al objeto a contratar, y cuya sumatoria del valor sea igual o superior al presupuesto oficial estimado para la contratación.

Las certificaciones de experiencia deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la entidad contratante
- Nombre del contratista
- Objeto y/o servicio
- Valor
- Fecha de inicio y terminación
- Fecha de expedición de la certificación
- Nombre y firma de quien certifica
- Dirección y teléfono del contratante

En caso de que la certificación no contenga la totalidad de la información requerida se podrá adjuntar con la certificación los siguientes documentos para acreditar la experiencia:

- Copia del contrato, o de la orden de servicio, con su respectiva copia de acta o documento de liquidación o recibo a satisfacción, cuando haya lugar, debidamente firmada por las partes.

En caso de acreditar la experiencia de contratos suscritos con la entidad, y no se cuente con la certificación respectiva, se deberá aportar copia del contrato que se pretende hacer valer, para realizar la verificación pertinente.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

En caso de acreditar la experiencia con facturas, estas deberán cumplir con los requisitos de ley.

NOTA: En caso de presentar certificaciones de experiencia donde el proponente haya participado como integrante de un consorcio o unión temporal, se tomará en cuenta solamente el valor correspondiente a su participación. La certificación deberá contener esta información o se deberá aportar el respectivo documento de constitución del consorcio o unión temporal.

4.1.3. Capacidad financiera

La capacidad financiera, por regla general, no puede establecerse como requisito habilitante en mínima cuantía, pero podría justificarse su inclusión. En ningún caso si el pago es contra entrega.

4.2. Criterios de selección referidos a la oferta

4.2.1. Propuesta técnica y económica

El oferente deberá presentar su propuesta mediante el diligenciamiento del **Anexo No. 1 "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA"** donde indique el valor unitario ofertado por ítem y total de la sumatoria de los valores unitarios tanto de los mantenimientos como de la bolsa de repuestos, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

A) Indique por favor si es responsable de IVA y en la casilla correspondiente conteste **SI** o **NO**.

B) El **Anexo No. 1 de "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA"** se debe diligenciar en su totalidad y no debe ser objeto de ninguna modificación por el proponente. En caso de que el proponente no diligencie y/o modifique alguna casilla la propuesta será rechazada.

C) El formato se entregará pre-diligenciado para su ágil aplicación, por tanto, el proponente deberá ofertar y diligenciar únicamente la casilla **VALOR UNITARIO OFERTADO (SIN IVA)** sin centavos, tanto para los mantenimientos como para los repuestos, con los cuales el formato realizará los cálculos automáticamente; en ningún caso deberán ser mayores al **VALOR UNITARIO DE REFERENCIA (SIN IVA),** so pena de rechazo de la propuesta, así mismo la no oferta será **CAUSAL DE RECHAZO**.

D) Los valores ofertados deben incluir la totalidad de los costos directos, indirectos e impuestos que genere la prestación del servicio, cubriendo todas las obligaciones y posibilidades de riesgos que emanen del mismo y demás inherentes a la ejecución del contrato y por ningún motivo se considerarán costos adicionales.

E) El valor ofertado en la casilla **VALOR UNITARIO OFERTADO (SIN IVA)** del **Anexo No. 1 "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA**" debe presentarse en pesos colombianos y sin centavos, en caso de presentarse con centavos, este valor se ajustará así: hasta $0,49 se redondeará al valor del peso inmediatamente anterior, de $0,50 en adelante se aproximará al valor del peso siguiente.

F) Corrección Aritmética: Los errores de tipo aritmético que sean cometidos por el PROPONENTE en el **Anexo No. 1 "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA"** serán corregidos por la Entidad y éste será el valor que tomará la Entidad para efectos

de la PROPUESTA. La corrección se realizará en el momento de la verificación de la propuesta. Por error aritmético, se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Las correcciones efectuadas a las PROPUESTAS de los proponentes, según el procedimiento anterior, serán de forzosa aceptación para éstos.

G) Serán de la exclusiva responsabilidad del proponente, los errores u omisiones en que incurra al indicar los costos y valores totales en su propuesta debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

H) Cuando se presente error, omisión o inexactitud en el IVA o impuestos, estos serán ajustados de conformidad con lo dispuesto en las normas respectivas.

I) Para el procedimiento de verificación del menor precio, se tendrá en cuenta el valor de la casilla, **SUMATORIA: TOTAL VALOR UNITARIO OFERTADO PARA LOS MANTENIMIENTOS (SIN IVA) (+) TOTAL VALOR UNITARIO OFERTADO PARA LOS REPUESTOS (SIN IVA),** consignado en el **Anexo No. 1 "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA"** producto del diligenciamiento de las casillas **VALOR UNITARIO OFERTADO (Sin IVA),** ofertado por cada proponente, en esta sumatoria se verificará que dicho valor se encuentre redondeado al peso, de no ser así, la Entidad efectuará el redondeo correspondiente. Con el valor unitario ofertado (sin IVA) redondeado se verificarán aritméticamente las propuestas y se ajustarán los valores en los productos y/o en la sumatoria, este resultado será el utilizado para la comparación con las demás ofertas.

NOTA 1. El oferente, deberá incluir en la lista de precios ubicada en la plataforma SECOP II, el valor correspondiente a la disponibilidad total del presupuesto de la Entidad.

NOTA 2. El contrato será adjudicado por el total de la disponibilidad presupuestal, y ejecutado a monto agotable, de acuerdo con los valores unitarios ofertados en el **Anexo No. 1 "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA",** conforme a las necesidades que presente la Entidad durante su ejecución.

NOTA 3. Si el Oferente no es responsable de IVA, no deberá diligenciar los campos donde se incluye el IVA.

NOTA 4. Verificar que el valor de la Casilla **SUMATORIA: TOTAL VALOR UNITARIO OFERTADO PARA LOS MANTENIMIENTOS (SIN IVA) (+) TOTAL VALOR UNITARIO OFERTADO PARA LOS REPUESTOS (SIN IVA)** es el resultado que corresponde a lo

ofertado, teniendo en cuenta que, este resultado será el utilizado para la comparación con las demás ofertas.

NOTA 5. Los valores ofertados no estarán sujetos a ajuste alguno, durante el desarrollo del contrato, razón por la cual el proponente deberá prever en su oferta los posibles incrementos que se ocasionen, así como los costos directos e indirectos.

Los comités respectivos, revisarán las ofertas económicas y verificarán que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, se verificará el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

5. GARANTÍAS

El contratista que resulte favorecido con esta contratación deberá constituir a favor del Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil una garantía única, con una entidad bancaria o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia que ampare los siguientes riesgos:

a) **Cumplimiento del contrato:** Que garantice el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas del contrato y del pago de la cláusula penal y multas en caso de incumplimiento total o parcial por parte del contratista, por un valor asegurado igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución de este y seis (6) meses más.

b) **Calidad del servicio:** Que ampare los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado, por un valor asegurado igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución de este y cuatro (4) meses.

c) **Responsabilidad Civil Extracontractual:** Que ampare eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad civil extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista. Esta póliza debe cubrir también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de sus subcontratistas autorizados, o en su defecto, debe acreditar que el subcontratista cuenta con seguro propio con el mismo objeto y el Fondo Rotatorio de la Registraduria Nacional sea el asegurado.

El valor asegurado deberá ser de 200 SMLMV, con una vigencia igual al término de ejecución del contrato contado a partir de la suscripción del contrato.

II. ANALISIS DEL SECTOR

Será deber de las Entidades estatales dejar constancia de la realización del análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

Para el efecto mencionado "Colombia Compra Eficiente" elaboró una cartilla en la cual se indica en la parte introductoria: "La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de las Entidades Estatales y a obtener el mayor valor por el dinero público". Más adelante en el acápite relativo al análisis de la contratación directa alude a que este debe permitir establecer que dicha modalidad ha de estar acorde con los principios de eficiencia y economía. En tal sentido, desde ahora se indica que efectivamente la contratación para este evento mediante la modalidad de incitación publica resulta eficiente y eficaz, acorde con la necesidad inmediata de la Entidad de contratar mediante este proceso.

1. Condiciones legales, financieras, comerciales, organizacionales, técnicas y de riesgo del sector

1.1 Condiciones legales

Conforme a lo consignado en la cartilla de "Colombia Compra Eficiente", el aspecto legal se refiere a la identificación de la normatividad vigente y aplicable al Proceso de Contratación, motivo por el cual se tiene que estamos ante la Ley 80 de 1993 de Contratación pública, y puntualmente ante un contrato de mantenimiento, a través de la modalidad de Invitación Pública el cual está reglamentado por el Decreto 1082 de 2015.

En consecuencia, se entiende que el vínculo existente entre el presente proceso y el Decreto 1082 de 2015. Es la forma de contratación la cual no excede el 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

1.1.1. Normativa aplicable a la Entidad

Ley 80 de 1993. Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Ley 1150 de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Ley 1474 de 2011. Mecanismos de prevención, investigación y sanción

de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Ley 842 de 2003. Reglamenta el ejercicio de la ingeniería. Ley 400 de 1997. Norma Sismo Resistente NSR98 y NSR10.

En cuanto a Decretos se tiene, Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública. Decreto 4170 de 2011, por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública. Decreto Ley 019 de 2012, Ley Anti-trámites.

Por último, se tiene la Resolución DANE-Resolución 066 de 2012, que ordena adoptar la CIIU R.4. Resolución REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL- Manual de contratación del Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

1.1.2. Normativa aplicable al proceso de contratación

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 19 de 2012, Decreto 1082 de 2015.

Indicación que la presente contratación se tramitará por la modalidad de Mínima Cuantía de conformidad con el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015. El valor del contrato se encuentra por debajo del 10% de la menor cuantía de la Entidad.

1.1.3. Normativa a la que se someterá el contrato

La normativa a la que se someterá el contrato a celebrar es el Estatuto General de contratación de la Administración Pública y Código Civil y Código de Comercio.

1.2 Condiciones financieras

El Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil, efectuará los pagos al contratista, con la presentación de la factura o cuentas de cobro por mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados, efectuados, tal como se indicó en el punto 3.4 del presente estudio.

1.3 Condiciones comerciales, organizacionales y técnicas

1.3.1. Aspectos Generales del Mercado:

Por tratarse de un contrato de mantenimiento y reparación (incluidos repuestos) de los equipos de aire acondicionado, cuyo valor no exceda el costo de la mínima cuantía, éste realizará por dicha modalidad.

El presente estudio de mercado se efectúa basado en que los requisitos exigidos para la futura contratación por parte de la Delegación Departamental de Antioquia – Fondo Rotatorio de la Registraduría Nacional del Estado Civil, son propios de una empresa que se dedique al mantenimiento y reparación de aires y que preste el servicio incluyendo repuestos correctivos, toda vez que la Entidad cuenta con un conjunto de equipos de aires minisplit y piso techo.

1.3.2. Análisis de la demanda:

Con la presente contratación de la Delegación Departamental de Antioquia, busca garantizar durante el año en curso un correcto funcionamiento de los aires acondicionados, sobre todo por la situación geográfica en la que nos encontramos, la cual registra altas temperaturas que impiden unas condiciones de trabajo en forma eficiente, por lo cual se hace necesario contar con la participación de empresas sólidas organizacionalmente y con la capacidad de respuestas ágiles frente a cualquier falla técnica de alguno de los equipos.

En el presente análisis la Delegación Departamental de Antioquia exige condiciones de las empresas para desarrollar la prestación del servicio, entre esas se encuentran:

- Será obligación del contratista prestar la atención a los aires acondicionados, una vez requiera el servicio para atender los requerimientos de los mantenimientos contemplados en el presente proceso de contratación.
- El proponente deberá disponer de las herramientas necesarias que garanticen la prestación del servicio para atender los requerimientos de los mantenimientos.
- Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, debe ser prestado como mínimo dentro del siguiente horario de atención: lunes a viernes de 08:00 AM a 04:00 PM.

1.3.3. Análisis de la oferta:

Es necesario indicar que en el mercado se encuentra variedad de empresas que se dedican a la instalación y mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados que incluyan repuestos, sin embargo, la consecución de ofertas para el análisis precontractual fue laborioso, toda vez que pocas están dispuestas a presentar cotizaciones para procesos de licitación pública.

1.4 Análisis de riesgo

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 la Entidad ha incluido la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en el actual proceso de contratación, entendidos estos como los eventos que pueden afectar la ejecución

contractual y cuya ocurrencia no puede ser predicha de manera exacta por las partes involucradas en el proceso de contratación, Así mismo, según el Decreto 1082 de 2015 se define el Riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos de Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato. También, el Decreto 1082 de 2015 establece que la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos.

Los riesgos previsibles que pueden afectar el equilibrio económico del contrato en su ejecución de acuerdo con las características de este son los siguientes:

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	Asignación del Riesgo
1	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	Riesgo por variación de precios. Dado por el transcurso del tiempo, puede ser afectado por la inflación, deflación, revaluación o variaciones en la oferta o la demanda.	3	1	4	Riesgo bajo	Este riesgo se traslada en su totalidad al contratista dada la modalidad de contratación, "sin formula de reajuste" (100%)
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	Riesgo de resultado económico. Riesgo exclusivo del contratista, pues es éste quien calcula su utilidad.	3	1	4	Riesgo bajo	Este riesgo se traslada en su totalidad al contratista dada la modalidad de contratación, "sin formula de reajuste" (100%)

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	Asignación del Riesgo
3	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	Riesgo de operación se refiere al incumplimiento durante la ejecución del contrato de las condiciones técnicas y/o obligaciones establecidas en el pliego de condiciones, tales como especificaciones de estudios, diseños u obras, y términos de entrega de estos.	3	8	4	Riesgo externo	Este riesgo será asumido por el contratista en un cien por ciento (100%)

ANEXOS

DIEGO ALBERTO [illegible] VEDA ARGÁEZ **ADOLFO RAFAEL FERNÁNDEZ LAGUNA**
Delegados Departamentales del Registrador Nacional del Estado Civil en Antioquia

Elaboró: María del Pilar Bernal Garzón / Responsable Administrativa y Financiera