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

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con el artículo 282 de la Constitución Política de Colombia, la Defensoría del Pueblo velará por la promoción, el ejercicio y la defensa de los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario, de acuerdo con las funciones asignadas por mandato constitucional.

La labor de vigilancia al **poder** público, a partir de la expedición de la Constitución Política de 1991, se amplió gracias a la creación de la figura del Defensor del Pueblo, especialmente, en cuanto a protección, defensa, promoción, divulgación y ejercicio de los derechos humanos. Mediante la Ley 24 de 1992 y el Decreto 025 de 2014, se estableció la organización y funcionamiento de la Defensoría del Pueblo, como proyección y desarrollo de la concepción del Estado Social de Derecho.

En este contexto constitucional y legal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 25 de 2014, *"Por el cual se modifica la estructura orgánica y se establece la organización y funcionamiento de la Defensoría del Pueblo."* la Defensoría del Pueblo, es la institución del Estado Colombiano, responsable de impulsar la efectividad de los derechos humanos de los habitantes del territorio nacional y de los colombianos en el exterior, en el marco del Estado Social de Derecho democrático, participativo y pluralista, mediante las siguientes acciones integradas:

- Promover, ejercer y divulgar los derechos humanos.
- Proteger y defender los Derechos Humanos y prevenir sus violaciones.
- Fomentar la observancia del Derecho Internacional Humanitario.
- Atender, orientar y asesorar en el ejercicio de sus derechos.
- Proveer el acceso a la administración de justicia, en los casos señalados en la Ley.

Mediante el artículo 3 del Decreto 025 de 2014 antes referido, se modificó la estructura orgánica de la Defensoría del Pueblo estableciendo su organización y funcionamiento, en el cual se dispuso entre otros, lo siguiente:

> *"ARTÍCULO 3°. Estructura orgánica. La Defensoría del Pueblo para el desarrollo de sus funciones, tendrá la siguiente estructura:*
>
> *"(…) 4. SECRETARÍA GENERAL.*
> *4.1. Subdirección de Gestión del Talento Humano.*
> *4.2. **Subdirección Administrativa.***
> *Subdirección Financiera. (…)"*
> *(Negrilla y subrayado fuera de texto)*

El Decreto ibidem establece en su artículo 21 las funciones de la Subdirección Administrativa, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

> *"ARTÍCULO 21. Subdirección de Servicios Administrativos. Son funciones de la Subdirección de Servicios Administrativos, las siguientes:*
>
> *1.Elaborar y ejecutar, con base en las necesidades y consumos de las dependencias, el plan general de adquisiciones de bienes y servicios, dando cumplimiento a las normas administrativas y fiscales que lo regulan.*
> *2.Dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades relacionadas con los proveedores, la adquisición, almacenamiento, custodia, distribución e inventarios de los elementos, equipos y demás bienes necesarios para el normal funcionamiento de la Defensoría del Pueblo, velando por el cumplimiento de las normas vigentes*

sobre estas materias y garantizar el aseguramiento y protección de los bienes patrimoniales de la Entidad.
3.Asesorar a la Secretaría General en la adopción de políticas, objetivos y estrategias relacionadas con la administración de recursos físicos de la Defensoría del Pueblo.
4. Administrar y gestionar la prestación de servicios de aseo, vigilancia, transporte, mantenimiento y otros que requiera la Entidad. (…)".

La Defensoría del Pueblo, a través de la Resolución No. 2522 del 27 de agosto de 2024, mediante la cual se crean y se modifican los Grupos Internos de Trabajo de la Defensoría del Pueblo, estableció las funciones del Grupo Interno de Servicios adscrito a la Subdirección Administrativa, así:

"*Artículo Vigésimo noveno. Grupo Interno de Servicios. El propósito y las funciones el [SIC] Grupo Interno de Servicios, adscrito a la Subdirección Administrativa, serán:*

Propósito: coordinar la ejecución de los procesos y procedimientos, relacionado con la ejecución de actividades de mantenimiento y reparación en las dependencias de la Entidad. Así como, tramitar las solicitudes de viáticos y gastos de viaje, y coordinar lo relacionado con la correcta operación de los vehículos, el servicio de vigilancia y servicios generales de la Entidad, con el fin de cubrir las necesidades de las dependencias en estos asuntos.

Funciones: 1. Controlar el mantenimiento de las instalaciones y equipos, así como la reparación de equipos. 2. Efectuar regularmente inspecciones a las instalaciones de las diferentes sedes de la Entidad, para detectar fallas y recomendar las reparaciones pertinentes. 3. Planificar, coordinar y controlar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, equipos y sistemas eléctricos, electrónicos y/o mecánicos, sanitarios, electrógenos, hidráulicos y de ventilación de las instalaciones de la Entidad en coordinación y orientación de la Subdirección Administrativa. 4. Tramitar los requerimientos de compra de materiales de mantenimiento y reparaciones. 5. Asegurar la correcta operación de los vehículos de la Entidad y propender por su mantenimiento y conservación. 6. Realizar las actividades concernientes del proceso de remodelación y mantenimiento de las oficinas de la Defensoría del pueblo [SIC] a nivel nacional conforme el Manual de Especificaciones Técnicas y de mobiliario para construcción y dotación de las sedes nacionales y regionales de la Entidad, buscando la optimización de las mismas. 7. Realizar labores de mantenimiento, reparación traslado y adecuación de muebles, mobiliario, divisiones, puertas y elementos de oficina, y de cerraduras y llaves que se requieran en los bienes muebles e inmuebles de las instalaciones físicas de la Entidad. 8. Supervisar y efectuar el seguimiento de los contratos y órdenes de servicio que se celebren para asegurar su adecuada ejecución y el normal desarrollo de las actividades del personal de servicios generales, incluido el personal de planta. 9. Colaborar con la Subdirección de Gestión de Talento Humano en la implementación de medidas de seguridad industrial y seguridad y salud en el trabajo en las instalaciones de la Entidad, especialmente en la adopción de las recomendaciones de adecuaciones locativas y de ergonomía.". Subrayado y resaltado fuera del texto.

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

Para el desarrollo de estas funciones, la Entidad cuenta con una sede principal ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. y una red institucional conformada por setenta y dos (72) sedes regionales, Casas de Derechos y demás puntos de atención distribuidos en todo el territorio nacional, garantizando la presencia institucional y la prestación continua de sus servicios a la ciudadanía.

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

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

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

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

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

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

- Aires acondicionados tipo Mini Split con capacidades entre 9.000 y 60.000 BTU.
- Aires acondicionados tipo Cassette.
- Aires acondicionados tipo Inverter.
- Aires acondicionados tipo Paquete.
- Equipos de precisión para áreas técnicas y de comunicaciones.
- Unidades condensadoras de descarga vertical.
- Unidades evaporadoras tipo Cassette.
- Cortinas de aire.
- Sistemas de extracción mecánica y extractores de aire.

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

2. DEFINICIONES

- **Abastecimiento Estratégico:** se puede definir como un conjunto de prácticas y herramientas que permiten optimizar el proceso de compras garantizando eficiencia, transparencia y generación de valor por dinero.
- **Aire Acondicionado:** Sistema electromecánico diseñado para controlar la temperatura, humedad, limpieza y circulación del aire en un espacio determinado, garantizando condiciones adecuadas de confort térmico y operación.
- **Aire Acondicionado Mini Split:** Sistema de climatización compuesto por una unidad evaporadora interior y una unidad condensadora exterior, conectadas mediante tuberías de refrigeración y cableado de control.
- **Aire Acondicionado Tipo Cassette:** Equipo de climatización instalado generalmente en cielo raso, diseñado para distribuir el aire en múltiples direcciones dentro de un espacio.
- **Aire Acondicionado Tipo Paquete:** Sistema de climatización integrado en una sola unidad que incorpora los componentes de condensación y evaporación, utilizado principalmente en áreas de gran tamaño.
- **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.
- **Condensadora:** Unidad exterior del sistema de aire acondicionado encargada de disipar el calor extraído del espacio climatizado.
- **Confort Térmico:** Condición ambiental que proporciona bienestar a los ocupantes de un espacio mediante el control adecuado de la temperatura, humedad relativa, velocidad del aire y ventilación.
- **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.
- **Cortina de Aire:** Equipo electromecánico instalado generalmente sobre puertas o accesos, diseñado para generar una barrera de aire que reduce el intercambio entre ambientes interiores y exteriores, contribuyendo al control de temperatura, ingreso de polvo, insectos y otros contaminantes.
- **Demanda:** Representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades.
- **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.
- **Disponibilidad Operativa:** Capacidad de un equipo para permanecer en servicio y cumplir la función para la cual fue diseñado.
- **Equipo de Precisión:** Sistema de aire acondicionado diseñado para mantener condiciones controladas de temperatura, humedad y calidad del aire en áreas críticas como centros de datos, cuartos de comunicaciones, salas técnicas y espacios con equipos electrónicos sensibles.
- **Evaporadora:** Unidad interior encargada de absorber el calor del ambiente y proporcionar aire acondicionado al espacio intervenido.
- **Extractor de Aire:** Equipo mecánico destinado a remover aire contaminado, caliente o con exceso de humedad de un recinto, favoreciendo la ventilación y renovación del aire.
- **Informe Técnico:** Documento emitido por el contratista que contiene el diagnóstico, actividades ejecutadas, estado de los equipos, mediciones realizadas, repuestos utilizados, hallazgos identificados y recomendaciones técnicas derivadas de la intervención efectuada.
- **Mantenimiento a Todo Costo:** Modalidad contractual mediante la cual el contratista asume la ejecución integral de las actividades requeridas, incluyendo mano de obra, herramientas, equipos, transporte, pruebas, consumibles, materiales y demás recursos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, salvo aquellos elementos que expresamente se ejecuten con cargo a la bolsa de repuestos.
- **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.

- **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.
- **Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE):** Instrumento de planeación estructurado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, compuesto por un conjunto de prácticas y herramientas que permiten optimizar el proceso de compras garantizando eficiencia, transparencia y generación de mayor valor por dinero. El abastecimiento estratégico conecta el análisis del comportamiento de compras de la Entidad, la inteligencia de mercados y las estrategias de adquisición para formar una base sólida de información que permita la toma de decisiones adecuadas en los procesos de compra.
- **Oferta:** Hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios disponibles en un mercado bajo unas determinadas condiciones.
- **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.
- **Refrigerante:** Fluido utilizado en los sistemas de climatización para transferir calor mediante procesos de evaporación y condensación.
- **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.
- **Sistema de Ventilación Mecánica:** Conjunto de equipos, ductos y accesorios destinados a la extracción, impulsión, renovación o circulación controlada de aire en espacios cerrados.
- **Tiempo de Atención:** Periodo transcurrido entre el reporte de una novedad por parte de la Entidad y el inicio de la atención técnica por parte del contratista.
- **Tiempo de Solución:** Periodo comprendido entre el inicio de la atención técnica y la restitución de las condiciones normales de operación del equipo o sistema intervenido.
- **UNSPSC:** The United Nations Standard Products and Services Code® - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica.

  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.

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Clasificación de los bienes y servicios, códigos UNSPSC:

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, los Códigos UNSPSC aplicables para el presente proceso de acuerdo con el objeto a contratar es el siguiente:

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

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES
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

Fuente: clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas -UNSPSC[1]

Clasificación CIIU:

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C), las empresas que pueden ofrecer los servicios en estudio se pueden clasificar en el siguiente código CIIU y actividades económicas[2]:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	C	Industrias manufactureras
División	**33**	**Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo**
Clases	**3312**	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

Sección C:
Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas.

Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras.

El producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado, en el sentido de que está listo para su utilización o consumo, o semiacabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera

El montaje de componentes de los productos manufacturados se considera una actividad manufacturera. Comprende el montaje de productos manufacturados a partir de componentes de producción propia o comprados

División 33
En esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizadas a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros.

[1] UNSPSC: The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas, es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica.
Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios
Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. La versión implementada en Colombia es la UNSPSC, V.14.080, traducida al español.
[2] https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf

Forman parte de esta división las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado a la maquinaria y equipo, con el propósito de asegurar su funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias.

Las actividades de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo efectuadas en combinación con la fabricación o comercialización de maquinaria y equipo, se clasifican según el criterio de actividad principal. No obstante, a esta división corresponden únicamente las actividades de empresas o establecimientos que tienen como fuente de ingresos la realización de instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, que serían los establecimientos autorizados y/o no autorizados por el fabricante, ya que el mantenimiento realizado por el fabricante del producto corresponde a una actividad auxiliar a la actividad principal de fabricación

Clase 3312
Esta clase incluye:
El mantenimiento y reparación (incluida soldadura) especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: maquinaria y equipo de uso industrial o comercial; (…) equipo de refrigeración y de purificación de aire; maquinaria de uso general;(…), entre otros.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
División	**35**	**Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado**
Clases	3530	Suministro de vapor y aire acondicionado

Sección D
Agrupa las actividades económicas relacionadas con la producción, transporte y distribución de estos elementos. Esta sección abarca la generación de energía eléctrica, la producción y distribución de gas, la generación y distribución de vapor y aire acondicionado, así como la producción de hielo para fines de refrigeración

División 35
Esta sección abarca las actividades de suministro de energía eléctrica, gas natural, vapor y agua caliente a través de una estructura permanente (red) de conductos y tuberías de distribución. El tamaño de la red no es influyente; también se incluye el suministro de electricidad, gas, vapor, aire acondicionado, agua caliente y servicios similares en parques industriales o bloques de apartamentos.

Esta sección además incluye la operación de servicios públicos de electricidad que generan, trasmiten, distribuyen y comercializan energía eléctrica y la operación de empresas de servicios públicos de gas que distribuyen y comercializan gases combustibles por tuberías.

Clases 3530
Esta clase incluye:

- La producción, captación y distribución de vapor y agua caliente para calefacción, producción de energía y otros usos.
- La producción y distribución de aire frío.
- La generación y distribución de agua fría para enfriamiento.
- La producción de hielo, incluido hielo para elaboración de productos alimenticios y para otros fines (ej.: para refrigeración)

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	**F**	**Construcción**
División	**43**	**Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil**
Clases	**4322**	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado

Sección F
Las actividades corrientes de construcción abarcan la construcción completa de viviendas, edificios de oficinas, locales de almacenes y otros edificios públicos y de servicios, locales

agropecuarios, etc., y la construcción de obras de ingeniería civil, como carreteras, calles, puentes, túneles, líneas de ferrocarril, aeropuertos, puertos y otros proyectos de ordenamiento hídrico, sistemas de riego, redes de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías y líneas de transmisión de energía eléctrica, instalaciones deportivas, etcétera.

Estas actividades pueden llevarse a cabo por cuenta propia, a cambio de una retribución o por contrata. La ejecución de partes de obras, y a veces de obras completas, puede encomendarse a subcontratistas. Se clasifican en esta sección las unidades a las que corresponde la responsabilidad general de los proyectos de construcción.

División 43
Está comprendida la instalación de todo tipo de dispositivos y sistemas necesarios para el funcionamiento de la construcción. Esas actividades se suelen realizar a pie de obra, aunque algunas partes pueden realizarse en un taller especial. Se incluyen actividades tales como la instalación de sistemas de fontanería, de calefacción y de aire acondicionado, antenas, sistemas de alarma y otros dispositivos eléctricos, sistemas de aspersores de extinción de incendios, ascensores y escaleras mecánicas, etc. También se incluyen las obras de aislamiento (térmico, acústico, contra humedades), la instalación de sistemas de refrigeración comercial,
y la instalación de sistemas de alumbrado y señalización para carreteras, vías férreas, aeropuertos, puertos, etcétera. Se incluyen también las actividades de reparación correspondientes.

Clases 4322
Esta clase comprende la instalación de sistemas de fontanería, calefacción y aire acondicionado, incluidas adiciones y modificaciones, y su mantenimiento y reparación.

Esta clase incluye:

• La instalación en edificios y otros proyectos de construcción de:
  - Sistemas de calefacción (eléctricos, de gas y de gasóleo).
  - Calderas, torres de refrigeración, colectores de energía solar no eléctricos.
  - Equipo de fontanería y sanitario.
  - Equipo y conductos de ventilación, refrigeración o aire acondicionado.
  - Instalaciones de gas.
  - Tuberías de vapor.
  - Sistemas de aspersores contra incendios.
  - Sistemas de riego por aspersión para el césped.

• La instalación de conductos.

3.1 CONTEXTO ECONÓMICO

El presente proceso se enmarca en el sector terciario de la economía, comúnmente reconocido como el “Sector de Servicios”, el cual se refiere a las actividades que no producen bienes materiales pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, como las actividades comerciales y las de prestación de servicios técnicos y profesionales.

Se proyecta que el tamaño del mercado de aire acondicionado sea de 165,27 mil millones de USD en 2025, 171,88 mil millones de USD en 2026, y alcance los 239,01 mil millones de USD en 2031, creciendo a una CAGR del 6,42% de 2026 a 2031[3].

Los sistemas split generaron el 68,67% de los ingresos de 2025 debido a su superior perfil de ruido, eficiencia energética e instalación flexible. Los aires acondicionados portátiles crecerán a una CAGR del 7,53%, pero su base es menor, por lo que no desplazarán a los splits en el período de previsión. Las unidades de ventana siguen atrayendo compradores en proyectos de renovación con espacio de pared limitado, especialmente en América del Norte.

[3] https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/air-conditioner-market

Los sistemas de cassette y de techo atienden a oficinas, hoteles y comercios minoristas, donde las instalaciones en el techo liberan espacio en el suelo. Los límites entre productos están convergiendo. Los nuevos sistemas split añaden capacidad multizona que antes estaba reservada para sistemas de climatización con conductos, mientras que las unidades de ventana premium ahora se entregan con compresores inverter. La línea Emura de Daikin incorpora insertos de purificación de aire para combatir la contaminación urbana.

Mitsubishi Electric conecta hasta ocho unidades interiores a una unidad exterior, optimizando la capacidad en grandes apartamentos. Dicha innovación mantiene un fuerte interés en los splits y

Impuestos:

Desde el punto de vista fiscal, de conformidad con lo establecido en el artículo 420[4] del Estatuto Tributario, todos los servicios prestados en el territorio nacional están gravados con el impuesto sobre las ventas (IVA), salvo las excepciones expresamente señaladas en el artículo 476[5] del mismo estatuto. Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aires acondicionados, sistemas de precisión y equipos extractores objeto del presente proceso no se encuentran excluidos ni exentos del IVA, por lo cual están gravados a la tarifa general del diecinueve por ciento (19%), conforme al numeral 3 del artículo 468-1 del Estatuto Tributario.

Salario Mínimo:

El salario mínimo en Colombia ha venido incrementándose de manera significativa en los últimos 5 años, y no solo en términos absolutos sino en términos reales, toda vez que los incrementos han estado muy por encima de la inflación para cada una de las vigencias. Este incremento real ha impactado los sectores que son altamente intensivos en mano de obra, particularmente en las actividades relacionadas con la construcción, la fabricación de productos no especializados y los servicios. En el caso específico de los servicios de mantenimiento de equipos electromecánicos, el componente de mano de obra representa entre el 40% y el 60% del costo total del servicio, lo que hace que el incremento del 23% en 2026 tenga un impacto directo y significativo sobre los precios del mercado.

	VALOR SALARIO	INCREMENTO
2021	$ 908.526	3,5%
2022	$ 1.000.000	10,7%
2023	$ 1.160.000	16%
2024	$ 1.300.000	12%
2025	$ 1.423.500	9,53%
2026	$ 1.750.905	23,0%

Este incremento sostenido genera una presión importante sobre los costos de las empresas, especialmente en las empresas que pertenecen a las MIPYMES, lo que impacta directamente el costo de los servicios que prestan.

Inflación:

En materia de inflación, el informe “Panorama Económico de América Latina y el Caribe” del Banco Mundial, publicado en abril de 2026[6]señala que se mantiene por encima del rango objetivo establecido por el banco central, lo que ha implicado la adopción de políticas monetarias prudentes, particularmente con el aumento en la tasa de interés durante el primer trimestre de 2026. Este incremento de las tasas podría afectar tanto al consumo como a la inversión.

La inflación en los últimos 5 años en Colombia se ha mantenido en niveles superiores al 5%, lo

[4] https://estatuto.co/420
[5] https://estatuto.co/476
[6] https://www.bancomundial.org/es/region/lac/publication/perspectivas-economicas-america-latina-caribe

cual contrasta con otros países de Latinoamérica que han logrado mantener una tendencia a la baja alcanzando niveles incluso inferiores al 4% para el año 2025.

	Colombia (DANE, IPC)	Chile (INE, IPC)	México (INEGI, INPC)
2021	5,62%	7,20%	7,36%
2022	13,12%	12,80%	7,82%
2023	9,28%	3,90%	4,66%
2024	5,20%	4,50%	4,21%
2025	5,10%	3,50%	3,69%

De acuerdo con el Banco de la República, el nivel alto de la inflación en 2025 se explicó por los siguientes factores: una economía interna fuerte que creció por encima de su capacidad productiva; ajustes en precios que usaron como guía la inflación de 2024 que fue superior a la meta del 3 %; presiones en los costos laborales por incrementos superiores a la inflación más la productividad de los salarios y por la reducción de la jornada laboral; incrementos en los precios de algunos alimentos; y presiones en los precios del gas natural al principio del año.

Para Colombia la tendencia a superar la meta de inflación se mantiene para el año 2026 y de acuerdo con informe de política monetaria del Banco de la República la inflación detuvo su caída en 2025, se mantuvo por encima de la meta del 3 % y se estima que para diciembre de 2026 llegué a un 6,3% y con riesgos importantes al alza. Las expectativas de inflación de los agentes de la economía se incrementaron significativamente, en un entorno en el que se anticipan fuertes presiones inflacionarias de costos derivadas del elevado aumento del salario mínimo.

Tasa de Cambio:

La tasa de cambio en Colombia en el último año ha venido presentando un escenario de revaluación del peso frente al dólar, que ha llevado el valor de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) de valores cercanos a los $ 4.300 en abril de 2025 a rangos que rondaron los $ 3.339 en julio de 2026, valores que no se veían desde el año 2018.



Fuente: https://suameca.banrep.gov.co/graficador-interactivo/grafica/1

En este escenario de fortalecimiento del peso frente al dólar, se presenta un contexto favorable para el comercio de bienes importados, lo que podría favorecer la adquisición de estos productos a un buen precio. En el sector de aires acondicionados, componentes como los refrigerantes (R-410A, R-32), compresores y tarjetas electrónicas son mayoritariamente

importados y cotizados en dólares, por lo que la revaluación del peso modera parcialmente las presiones de costo derivadas del alza del salario mínimo y la inflación doméstica.

Gremios y asociaciones que participan en el sector:

Las principales agremiaciones y asociaciones que hacen parte del sector son:

- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI)
- Asociación Colombiana de Acondicionamiento de Aire y Refrigeración (Acaire)
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos (ACIEM)
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
- Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción (SOTECC)
- Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI)
- Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL)
- Consejo Colombiano de Eficiencia Energética (CCE), entre otras.

La Superintendencia de Industria y Comercio en el marco de sus funciones y del Decreto 4886 de 2011, tiene entre sus facultades en su condición de Autoridad Nacional de Protección de la Competencia, velar por la observancia de las disposiciones en esta materia en los mercados nacionales. En particular, ACAIRE es el gremio de referencia para el sector en Colombia: expide normas técnicas, regula la certificación de técnicos y publica el marco normativo nacional para el sector HVAC-R, referenciado en el Contexto Regulatorio del presente estudio.

3.2 CONTEXTO TÉCNICO

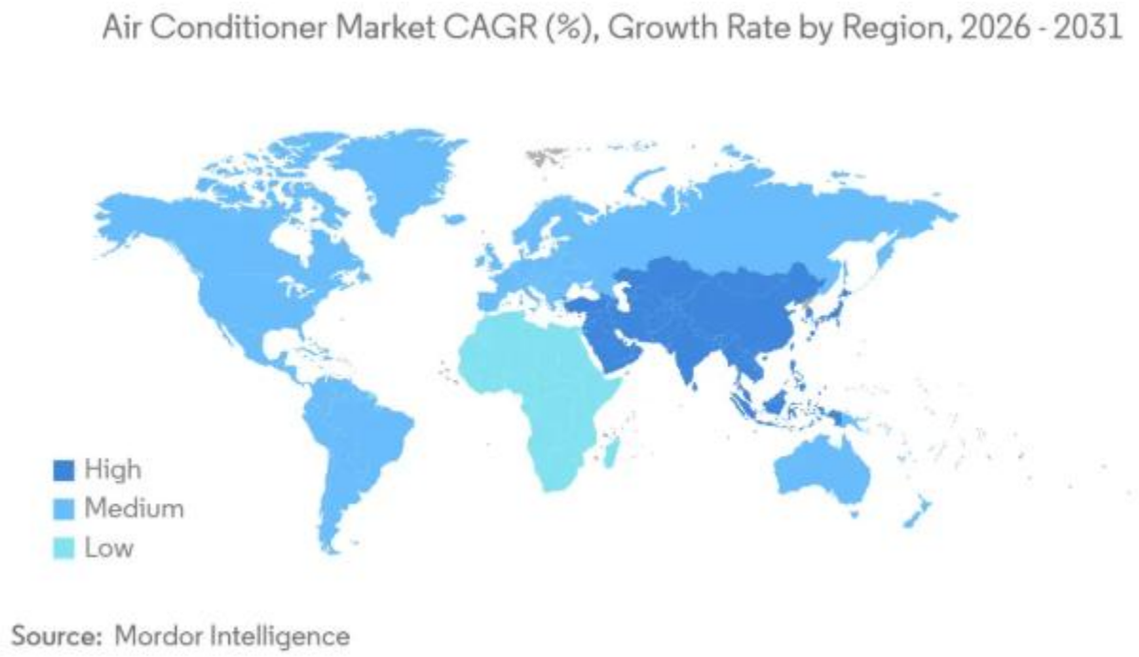
Una unidad de aire acondicionado es un dispositivo o sistema diseñado con el propósito de regular la temperatura, la humedad y la calidad del aire en espacios cerrados, generalmente como una habitación o un edificio. Es capaz de enfriar el aire interior a un nivel confortable extrayendo el calor del aire de la habitación y transfiriéndolo al exterior.

El mercado de aire acondicionado está segmentado por tipo de instalación, tipo de producto, usuario final, tecnología, capacidad, canal de distribución y geografía. Por tipo de instalación, el mercado está segmentado en instalado/fijo y no instalado/portátil. Por tipo de producto, el mercado está segmentado en aire acondicionado de ventana, aire acondicionado split, aire acondicionado portátil, aire acondicionado de cassette y aire acondicionado empaquetado y de techo. Por tecnología, el mercado está segmentado en inverter y no inverter.

Por usuario final, el mercado está segmentado en residencial y comercial. Por canal de distribución, el mercado está segmentado en B2B/directo de los fabricantes y B2C/consumidores minoristas.

El aumento de las temperaturas urbanas y la prolongación de las temporadas de calor están incrementando estructuralmente la demanda de refrigeración en todo el mundo[7]. Los grados-día de refrigeración en las principales ciudades han aumentado entre un 15 y un 20% desde 2020, elevando el uso base de los electrodomésticos. El aire acondicionado es ahora ampliamente considerado como infraestructura esencial en entornos urbanos densos, más que una compra discrecional. La adopción de aires acondicionados de tipo inverter se ha acelerado a medida que la brecha de precios con los sistemas convencionales se reduce. Los consumidores recuperan cada vez más los mayores costos iniciales en un plazo de dos años gracias a facturas de electricidad más bajas. Los incentivos de política y las normas de eficiencia energética más estrictas están fomentando aún más el cambio hacia productos de alta eficiencia. Los sistemas de aire acondicionado split siguen siendo la categoría de producto dominante debido a sus ventajas en rendimiento y energía. Mientras tanto, los aires acondicionados portátiles y compactos están ganando popularidad entre los inquilinos y los trabajadores remotos. En conjunto, la presión climática, el apoyo regulatorio y la mejora de la economía tecnológica están sustentando una expansión sostenida del mercado.

[7] ANÁLISIS DE TAMAÑO Y PARTICIPACIÓN DEL MERCADO DE AIRE ACONDICIONADO - TENDENCIAS DE CRECIMIENTO Y PREVISIÓN (2026 - 2031) Source: https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/air-conditioner-market



Fuente: https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/air-conditioner-market

Alto Costo Inicial en Comparación con los Enfriadores de Habitación, lo que Limita la Adopción en Regiones de Bajos Ingresos

En los hogares de bajos ingresos con ingresos anuales inferiores a 3.000 USD, la posesión de aire acondicionado sigue siendo limitada debido al alto costo inicial de los splits inverter de gama de entrada, que oscilan entre 350 y 450 USD, en comparación con los enfriadores evaporativos o de habitación con precios de 50 a 100 USD. El acceso limitado a financiamiento formal e instalaciones de crédito restringe aún más las compras, ya que muchos consumidores trabajan en la economía informal. Las zonas rurales y semiurbanas enfrentan barreras adicionales derivadas del suministro eléctrico poco fiable, lo que dificulta el uso constante de las unidades de aire acondicionado. En consecuencia, los aires acondicionados premium se concentran en bolsas urbanas y de altos ingresos, dejando la demanda potencial en ciudades pequeñas y pueblos en gran medida sin explotar. Incluso con subsidios o incentivos gubernamentales, la adopción es lenta hasta que los ingresos de los hogares aumenten y las opciones de financiamiento se amplíen. Esta barrera de costos también influye en las preferencias de los consumidores, con muchos optando por alternativas de menor costo pero eficientes energéticamente que satisfacen las necesidades básicas de refrigeración.

- Enero de 2025: Samsung India lanzó su gama de aires acondicionados BESPOKE AI WindFree™ con 19 nuevos modelos que incorporan refrigeración avanzada impulsada por inteligencia artificial, tecnología WindFree™ para un flujo de aire suave y conectividad SmartThings. La serie ofrece características como el Modo de Energía IA para ahorros de hasta el 30%, refrigeración rápida, control remoto por aplicación y compatibilidad con asistentes de voz.
- Enero de 2025: LG Electronics presentó su último aire acondicionado DUALCOOL™ AI, con tecnologías de inteligencia artificial mejoradas diseñadas para optimizar el confort, la eficiencia energética y la calidad del aire. La unidad utiliza AI Core Tech y un Sensor de Detección Humana para ajustar de manera inteligente la temperatura, la dirección del flujo de aire y la velocidad en función de las condiciones de la habitación y el comportamiento del usuario.
- Julio de 2025: Panasonic Malaysia lanzó su serie X Premium Inverter de nueva generación de aires acondicionados que combina una potente refrigeración con purificación de aire avanzada mediante la tecnología patentada nanoe™ X para un aire interior más limpio y saludable. El sistema inteligente 2 en 1 cuenta con monitoreo de calidad del aire en tiempo real, sensores de polvo y olores, y una purificación mejorada que actúa sobre el polen, las bacterias y los olores.

- Julio de 2025: Xiaomi ha lanzado la nueva serie Mijia Central Air Conditioner Pro Dual Air Wheel, su sistema de aire acondicionado central más avanzado, disponible en versiones estándar y de doble salida con capacidades de 5 HP a 8 HP. El modelo destaca por su sólido rendimiento en temperaturas extremas, refrigeración rápida y alto caudal de aire con una rueda de aire dual de 556 mm que proporciona una fuerte circulación.

3.3 CONTEXTO REGULATORIO

El presente proceso de selección se encuentra regulado por el siguiente marco normativo constitucional, legal, técnico y ambiental.

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE 1991. TÍTULO I. DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES. Capítulo único. **Artículo 2**. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución. TÍTULO VII. Capítulo I. **Artículo 209**. La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad. TÍTULO XII. Capítulo I. **Artículos 334, 365, 366**. Responsabilidad del Estado de asegurar la prestación eficiente de los servicios y velar por el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

- Ley 80 de 1993. Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

- Ley 1150 de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

- Ley 1474 de 2011. Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

- Norma Técnica Colombiana NTC 2050: Esta norma establece los requisitos para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado en edificios, con el objetivo de garantizar la eficiencia energética y la reducción de emisiones de gases contaminantes.

- Ley 1333 de 2009: Esta ley establece las normas y procedimientos para la prevención y control de la contaminación ambiental en Colombia. Las empresas que instalan sistemas de aire acondicionado deben cumplir con los límites máximos permitidos para las emisiones de gases contaminantes.

- Resolución 909 de 2008: Esta resolución establece los límites máximos permisibles de emisiones atmosféricas para las fuentes fijas en Colombia, incluyendo los sistemas de aire acondicionado. Las empresas deben realizar pruebas periódicas para garantizar que sus sistemas estén dentro de los límites establecidos.

- Decreto 4741 de 2005: Este decreto establece las normas para el manejo ambiental de residuos peligrosos en Colombia. Las empresas que instalan sistemas de aire acondicionado deben asegurarse de que los residuos generados durante la instalación y el mantenimiento de los sistemas sean manejados adecuadamente.

- Reglamento técnico de instalaciones térmicas RETSIT: Establecer los requisitos que deben cumplir las instalaciones térmicas de acondicionamiento de aire, refrigeración, y producción y distribución de energía térmica a través de distritos térmicos, con el objetivo de prevenir y minimizar los riesgos en estas instalaciones, sin perjuicio del

cumplimiento de normativas laborales, ambientales y demás requerimientos legales, reglamentarios o regulatorios que sean aplicables a dichas instalaciones

- RETIE — Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía y sus modificaciones). Establece los requisitos de seguridad para las instalaciones eléctricas, incluidas las conexiones de los equipos de aire acondicionado. Su cumplimiento es exigible en las intervenciones de mantenimiento que involucren componentes eléctricos.

Complementariamente, a continuación, se presenta un cuadro normativo publicado por Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración en el año 2018.

REGLAMENTACIÓN EN COLOMBIA		
NORMATIVIDAD, LEYES Y DECRETOS PARA: REFRIGERACIÓN Y CADENA DE FRIO		
ÍTEM	OBJETO	ESTADO
DECRETO NO. 2162 DE 1983. MINISTERIO DE SALUD	POR EL CUAL SE REGLAMENTA PARCIALMENTE EL TÍTULO V DE LA LEY 09 DE 1979, EN CUANTO A PRODUCCIÓN, PROCESAMIENTO, TRANSPORTE Y EXPENDIO DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS.	VIGENTE
DECRETO NO. 2131 DE 1997. MINISTERIO DE SALUD	POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS.	VIGENTE
DECRETO NO. 476 DE 1998. MINISTERIO DE SALUD	POR EL CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE EL DECRETO 2437 DEL 30 DE AGOSTO DE 1983, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. LÁCTEOS.	VIGENTE
DECRETO NO. 977 DE 1998. MINISTERIOS VARIOS	POR EL CUAL SE CREA EL COMITÉ NACIONAL DEL CÓDEX ALIMENTARIAS Y SE FIJAN SUS FUNCIONES.	VIGENTE
DECRETO 60 DE 2002. MINISTERIO DE SALUD	POR EL CUAL SE PROMUEVE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO - HACCP EN LAS FÁBRICAS DE ALIMENTOS Y SE REGLAMENTA EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.	VIGENTE
RESOLUCIÓN NO. 002505 DE 2004. MINISTERIO DE TRANSPORTE	POR LA CUAL SE REGLAMENTAN LAS CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS VEHÍCULOS PARA TRANSPORTAR CARNE, PESCADO O ALIMENTOS FÁCILMENTE CORRUPTIBLES.	VIGENTE
PROHIBICIÓN DEL USO DE REF. HCFC EN REFRIGERADORES Y CONGELADORES	POR LA CUAL SE PROHÍBE LA FABRICACIÓN E IMPORTACIÓN DE REFRIGERADORES, CONGELADORES Y COMBINACIONES DE REFRIGERADOR - CONGELADOR, DE USO DOMÉSTICO, QUE CONTENGAN O REQUIERAN PARA SU PRODUCCIÓN U OPERACIÓN LAS SUSTANCIAS HIDROCLOROFLUOROCARBONADAS (HCFC), LISTADAS EN EL ANEXO C DEL PROTOCOLO DE MONTREAL, Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES.	VIGENTE
NTC 4838-1 - EQUIPOS DE REFRIGERACION COMERCIAL. METODOS DE ENSAYO. PARTE 1: CALCULO DE DIMENSIONES LINEALES AREAS Y VOLUMENES.	DEFINE LOS TERMINOS Y ESPECIFICA LOS METODOS PARA DETERMINAR LAS DIMENSIONES LINEALES, AREAS, VOLUMENES PARA ARTEFACTOS DE REFRIGERACION COMERCIAL.	VIGENTE
NTC 5315 - SISTEMAS DE REFRIGERACION MECANICOS USADOS PARA ENFRIAMIENTO Y CALEFACCION. REQUISITOS DE SEGURIDAD.		VIGENTE
NTC 4838-4 - EQUIPOS DE REFRIGERACION COMERCIAL. METODO DE ENSAYO. PARTE 4. ENSAYO DE DESCONGELACION.	ESPECIFICA EL PROCEDIMIENTO DEL METODO DE ENSAYO PARA DESCONGELACION DE EQUIPOS DE REFRIGERACION COMERICAL.	VIGENTE
NTC 2911 - REFRIGERACION. GUIA PARA LA PRESENTACION DE LOS DATOS DE RENDIMIENTO DE COMPRESORES DE REFRIGERACION.	LAS PRUEBAS DE ESTA NORMA SE APLICAN UNICAMENTE A COMPRESORES DE REFIGERACION DE UNA ETAPA Y DEL TIPO DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO.LOS METODOS DE PRUEBA SELECCIONADOS DESCRIBEN LA FORMA DE DETERMINAR LA CAPACIDAD REFIGERANTE, LA POTENCIA, LA EFICIENCIA, ISEN	VIGENTE
NTC 3291 - REFRIGERACION. PRUEBA DE SISTEMAS DE REFRIGERACION.	CONTIENE UNIDADES, DEFINICIONES Y DATOS DE PRUEBA, DETERMINACION DEL DESEMPENO TECNICO, ORGANIZACION DE LOS ENSAYOS, MEDICION DE LA CAPACIDADJ REFRIGERANTE, MEDICION	VIGENTE

REGLAMENTACIÓN EN COLOMBIA

NORMATIVIDAD, LEYES Y DECRETOS PARA: REFRIGERACIÓN Y CADENA DE FRIO		
	DEL CONSUMO DE ENERGIA, INSTRUMENTOS DE MEDICION, TOLERANCIAS, PRESENTACION DE LOS RESULT	
NTC 4295 - METODO DE ENSAYO PARA CLASIFICACION DE ACONDICIONADORES DE AIRE PARA RECINTO.	INDICA UN METODO DE ENSAYO CON EL CUAL OBTENER LA RELACIÓN DE EFICIENCIA ENERGETICA, LAS CAPACIDADES DE REFRIGERACION Y CANTIDADES DE FLUJO DE AIRE, QUE PERMITAN CLASIFICAR ACONDICIONADORES DE AIRE PARA RECINTOS Y ACONDICIONADORES DE AIRE TERMINALES COMPA	VIGENTE
FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS. ZANAHORIA. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.	ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LA ZANAHORIA, CON O SIN EL USO DE REFRIGERACION LAS CUALES SE DESTINAN AL CONSUMO EN LA ETAPA FRESCA.	VIGENTE

Fuente: Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración[8] - Reglamentación en Colombia 2018

NORMATIVIDAD, LEYES Y DECRETOS PARA: CALIDAD DEL AIRE, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN		
ÍTEM	OBJETO	ESTADO
RESOLUCIÓN NO. 4445 DE 1996. MINISTERIO DE SALUD	POR EL CUAL SE DICTAN NORMAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO DEL TÍTULO IV DE LA LEY 09 DE 1979, EN LO REFERENTE A LAS CONDICIONES SANITARIAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ESTABLECIMIENTOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.	VIGENTE
RESOLUCIÓN NO. 601 DE 2006. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL	POR LA CUAL SE ESTABLECE LA NORMA DE CALIDAD DEL AIRE O NIVEL DE INMISIÓN, PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL EN CONDICIONES DE REFERENCIA.	VIGENTE
DECRETO NO. 979 DE 2006. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL	POR EL CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 7,10, 93, 94 Y 108 DEL DECRETO 948 DE 1995. DE LAS CLASES DE NORMAS DE CALIDAD DEL AIRE O DE LOS DISTINTOS NIVELES PERIÓDICOS DE INMISIÓN.	VIGENTE
NTC 2050. AIRE ACONDICIONADO. ACONDICIONADORES DE AIRE PARA RECINTOS	ESTA NORMA ESTABLECE REQUISITOS PARA ACONDICIONADORES DE AIRE PARA RECINTOS, CLASIFICADOS PARA NO MÁS DE 600 V DE CORRIENTE ALTERNA (C.A.) Y DESTINADOS A LA INSTALACIÓN SEGÚN EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL,	VIGENTE
NTC 5183 - VENTILACION PARA UNA CALIDAD ACEPTABLE DEL AIRE EN ESPACIOS INTERIORES.	RIGE PARA TODOS LOS ESPACIOS INTERIORES O CERRADOS QUE LA GENTE PUEDE OCUPAR, EXCEPTO CUANDO OTRAS NORMAS Y REQUISITOS VIGENTES REQUIERAN MAYOR CANTIDAD DE VENTILACION QUE ESTA NORMA.	VIGENTE
NTC 5852 NORMA DE SEGURIDAD PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN	ESTA NORMA ESPECÍFICA DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO CON SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN.	VIGENTE
NTC 5853 DESIGNACION Y CLASIFICACION DE SEGURIDAD DE REFRIGERANTES	ESTA NORMA PRESENTA UN SISTEMA INEQUÍVOCO PARA LA NUMERACIÓN DE REFRIGERANTES Y LA ASIGNACIÓN DE PREFIJOS PARA LA DESIGNACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE REFRIGERANTES. SE INCLUYEN CLASIFICACIONES DE SEGURIDAD BASADAS EN DATOS DE TOXICIDAD E INFLAMABILIDAD, JUNTO CON LOS LÍMITES DE CONCENTRACIÓN DE LOS REFRIGERANTES. ESTA NORMA NO DA A ENTENDER RESPALDO NI ACUERDO ACERCA DE QUE UN REFRIGERANTE INDIVIDUAL SEA ADECUADO PARA ALGUNA APLICACIÓN PARTICULAR.	VIGENTE

Fuente: Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración[9] - Reglamentación en Colombia 2018

NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y EFICIENCIA ENERGÉTICA		
ÍTEM	OBJETO	ESTADO
NTC 5133 (PRIMERA ACTUALIZACIÓN) ETIQUETAS AMBIENTALES TIPO I	SELLO AMBIENTAL COLOMBIANO. CRITERIOS PARA ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO Y HOSPEDAJE	VIGENTE

[8] ACAIRE: https://acaire.org/acaire2018/pdf/150723-Normatividad-Sector-CR.pdf
[9] ACAIRE: https://acaire.org/acaire2018/pdf/150723-Normatividad-Sector-CR.pdf

NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y EFICIENCIA ENERGÉTICA		
ÍTEM	OBJETO	ESTADO
NTC 5720 ETIQUETAS AMBIENTALES TIPO I	SELLO AMBIENTAL COLOMBIANO. CRITERIOS AMBIENTALES DE TABLEROS Y CELDAS PARA ALOJAR EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN	VIGENTE
RETIQ-REGLAMENTO TÉCNICO DE ETIQUETADO EN COLOMBIA	ESTABLECER MEDIDAS TENDIENTES A FOMENTAR EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA -URE, EN PRODUCTOS QUE USAN ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS COMBUSTIBLE, MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO Y USO OBLIGATORIO DE ETIQUETAS QUE INFORMEN SOBRE EL DESEMPEÑO DE LOS EQUIPOS EN TÉRMINOS DE CONSUMO ENERGÉTICO E INDICADORES DE EFICIENCIA.	VIGENTE
LEY 697 DE 2001	MEDIANTE LA CUAL SE FOMENTA EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA, SE PROMUEVE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.	VIGENTE
DECRETO 3683 DE 2003	EL OBJETIVO DEL PRESENTE DECRETO ES REGLAMENTAR EL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA, DE TAL MANERA QUE SE TENGA LA MAYOR EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA ASEGURAR EL ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO PLENO Y OPORTUNO, LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO ENERGÉTICO COLOMBIANO, LA PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR Y LA PROMOCIÓN DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA, DENTRO DEL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE Y RESPETANDO LA NORMATIVIDAD VIGENTE SOBRE MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES.	VIGENTE
RESOLUCIÓN 180919 DE 2010	POR LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ACCIÓN INDICATIVO 2010-2015 PARA DESARROLLAR EL PROGRAMA DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y DEMÁS FORMAS DE ENERGÍA NO CONVENCIONALES, PROURE, SE DEFINEN SUS OBJETIVOS, SUBPROGRAMAS Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES AL RESPECTO.	VIGENTE
LEY 1715 DE 2014	POR MEDIO DE LA CUAL SE REGULA LA INTEGRACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES AL SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL	VIGENTE

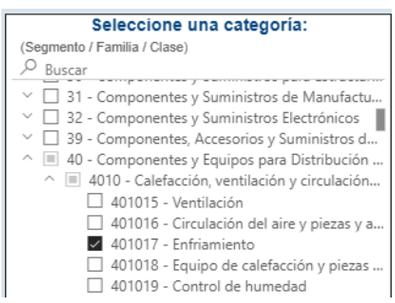
Fuente: Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración[10] - Reglamentación en Colombia 2018

4. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

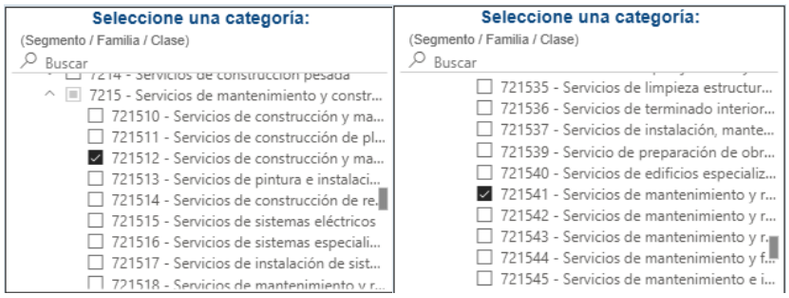
El análisis adelantado a través el Modelo de Abastecimiento Estratégico permite concluir que el servicio requerido es regularmente contratado por las entidades públicas y que existe una pluralidad de oferentes con experiencia y capacidad operativa a nivel nacional, lo cual respalda la viabilidad del proceso contractual y garantiza condiciones adecuadas de competencia en el mercado para atender la necesidad de la Entidad.

4.1 ANÁLISIS DE DEMANDA

A través de la herramienta de visualización para el análisis de la demanda dispuesta por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (CCE), se adelantó un análisis con el fin de identificar el comportamiento de la contratación pública en relación con los códigos UNSPSC que se relacionan, el cual arrojó lo siguiente para la vigencia 2025:

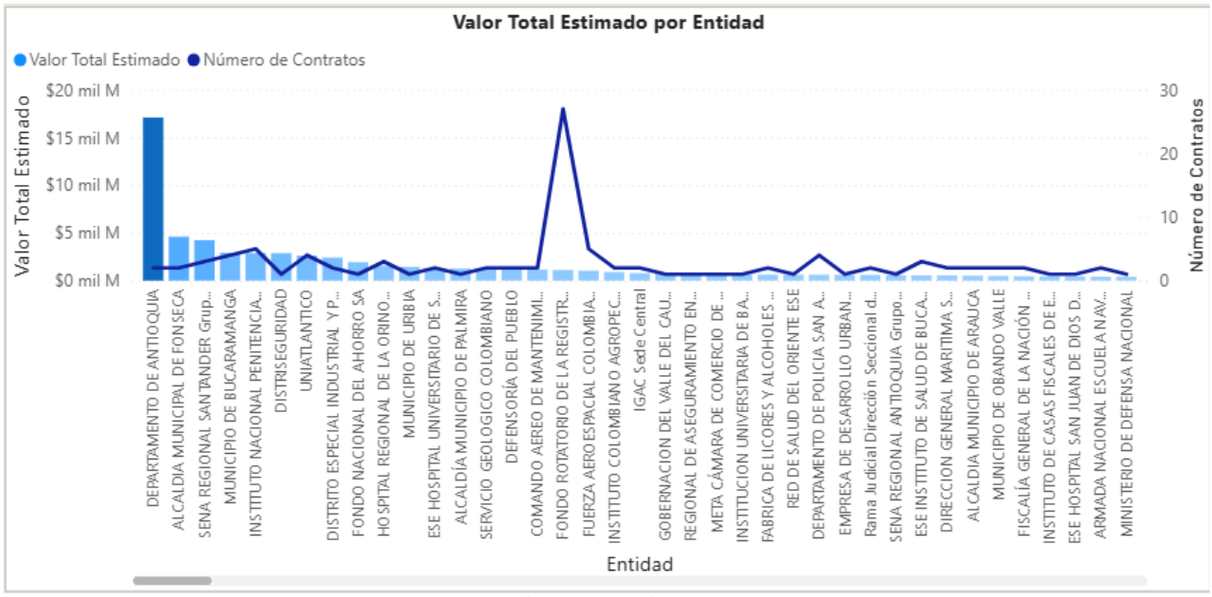


[10] ACAIRE: https://acaire.org/acaire2018/pdf/150723-Normatividad-Sector-CR.pdf



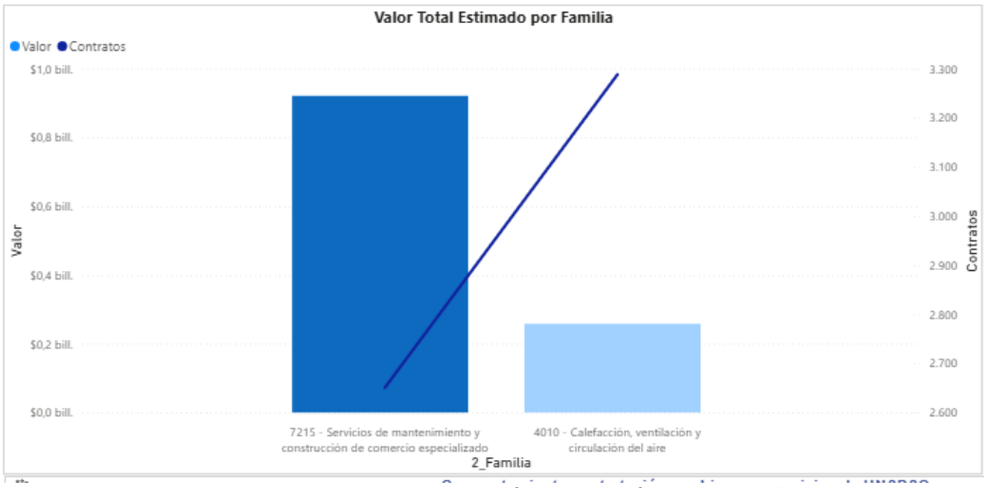
De acuerdo con la información registrada en el MAE, el comportamiento de la contratación pública para los códigos antes mencionados se evidencia que existe un amplio mercado, se observa que en el periodo 2025 se concentró en 750 contratos por un monto de $96.238 Millones de pesos.

La consulta arrojó que aproximadamente 516 entidades del estado, tanto nacionales como distritales y territoriales, adelantaron procesos de selección de compra, donde en la vigencia 2025 el Departamento de Antioquia realizó 2 contrato por la suma de $17.117 Millones, seguido por la Alcaldía Municipal de Fonseca suscribió 2 contrato por la suma de $4.611 Millones y Sena Regional Santander que suscribió 3 contrato por la suma de $4.243 Millones.



Fuente: Modelo de abastecimiento estratégico – Análisis de la Demanda

Por otra parte, el código más representativo se encontró que el 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado, participó con 52.694.375.556 y el 4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire participó con 43.543.980.239 tal como lo refleja la siguiente gráfica.



Fuente: Modelo de abastecimiento estratégico – Análisis de la Demanda

¿Cómo ha adquirido la entidad estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

La Defensoría del Pueblo ha adquirido mobiliario a través de los siguientes procesos:

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO DEL PROCESO	ID PROCESO	VALOR CONTRATO	CONTRATISTA
MÍNIMA CUANTÍA	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDE NACIONAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO.	INV-27-2021	9.494.794	ARITEC S.A.S
MÍNIMA CUANTÍA	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDE NACIONAL Y SEDE CENTRO DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO	AO-31-2022	21.790.756	EXPERTOS INGENIEROS S.A.S
MÍNIMA CUANTÍA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MANO DE OBRA PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL CHOCÓ.	AO-2-2023	8.208.000	MULTISERVICIOS INGENIERIA GLOBAL MIG S.A.S
MÍNIMA CUANTÍA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL GUAVIARE	AO-12-2023	3.500.028	YULTOR SAS SEZE
MÍNIMA CUANTÍA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO INCLUIDA MANO DE OBRA PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL NORTE DE SANTANDER	AO-16-2023	6.440.148	CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S
MÍNIMA CUANTÍA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO INCLUIDA MANO DE OBRA PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS INSTALADOS EN LA SEDE DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO REGIONAL SUCRE.	AO-17-2023	3.436.290	INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO CON BOLSA DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES	SAB-MC-10-2023	303.040.274	TERMEC LIMITADA

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OBJETO DEL PROCESO	ID PROCESO	VALOR CONTRATO	CONTRATISTA
	ACONDICIONADOS SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO			
CONTRATACIÓN DIRECTA	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS DOS (2) AIRES ACONDICIONADOS DE PRECISIÓN DEL CENTRO DE DATOS PRINCIPAL DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO DE MARCA AIREFLEX Y MODELOS DATA CRF 1001HL Y TCV4-096-LW3 A TODO COSTO Y DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS.	CD-1300-2023	47.045.460	AIREFLEX DE COLOMBIA SAS
SELECCIÓN ABREVIADA DE SUBASTA INVERSA	REALIZA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO CON BOLSA DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS, SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDE NACIONAL Y REGIONALES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO	SASI-04-2025	$836.270.576	MARINO DUARTE SILVA MULTISISTEMAS MD

¿Cómo adquieren las entidades estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Se realizó la consulta en la plataforma SECOP II de procesos adelantados por otras entidades públicas, evidenciando que por el monto de los procesos la modalidad de contratación generalmente utilizada ha sido la mínima cuantía seguida del Régimen Especial.

MODALIDAD	CANTIDAD DE PROCESOS	VALOR CONTRATACIOES
MÍNIMA CUANTÍA	469	18.126.408.004,00
CONTRATACIÓN RÉGIMEN ESPECIAL (CON OFERTAS)	11	1.043.159.287,00
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	66	16.162.077.395,00
CONTRATACIÓN DIRECTA (CON OFERTAS)	3	2.830.246.556,00
SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	15	10.782.347.002,00
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO	1	300.000.000,00
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA SIN MANIFESTACIÓN INTERÉS	565	49.244.238.244,00
TOTAL	469	18.126.408.004,00

A continuación, se detallan los procesos adjudicados consultados en datos abiertos durante la vigencia 2025 que superan los 500 millones de pesos:

ENTIDAD	REFERENCIA DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	FECHA DE PUBLICACION DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	VALOR TOTAL ADJUDICACIÓN
MUNICIPIO DE ITAGUI	SI-CD-103-2025	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA DEL PROYECTO ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS ELECTRICOS, ELECTROMECÁNICOS E HIDRAULICOS EN EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE ITAGUI.	1/04/2025	CONTRATACIÓN DIRECTA (CON OFERTAS)	1.150.000.000,00
SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL-UNIDAD ADMINISTRATIVA	4181.010.26.1.307-2025	PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y DUCTOS DE AIRE EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI.	29/04/2025	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	575.786.065,00

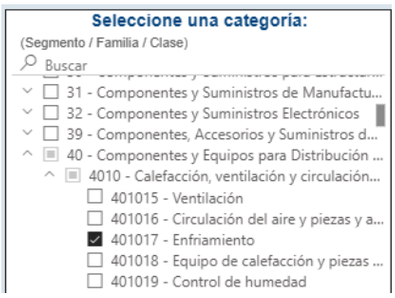
ENTIDAD	REFERENCIA DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	FECHA DE PUBLICACION DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	VALOR TOTAL ADJUDICACIÓN
ESPECIAL DE GESTION DE BIENES Y SERVICIOS - CALI					
AEROCIVIL	25000709 H3	53400C0985 REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LOS AEROPUERTOS Y ESTACIONES DE LA REGIONAL OCCIDENTE	19/05/2025	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	565.148.874,00
ALCALDIA DE FLORIDABLANCA	FLO-CONT-SASI-003-2025	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO GENERAL (PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE REPUESTOS) DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN Y GENERACIÓN ELÉCTRICA Y COMPRA DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL MUNICIPIO DE FLORIDABLANCA	22/05/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	700.000.000,00
DIRECCION DE ANTINARCOTICOS	PN DIRAN SA 005 2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS A NIVEL NACIONAL DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS POLICÍA NACIONAL	29/05/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	880.000.000,00
GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA - DADI	DADI-SASI-0005-2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL EDIFICIO PALACIO DE SAN FRANCISCO DONDE FUNCIONA LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA.	9/09/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	500.000.000,00
DEFENSORÍA DEL PUEBLO	DEF-SASI-04-2025	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDA LA BOLSA DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS, SISTEMAS DE PRECISIÓN Y EQUIPOS EXTRACTORES INSTALADOS EN LA SEDE NACIONAL Y REGIONALES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO	15/09/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	836.270.576,00
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS DE LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD E INTELIGENCIA DEL ESTADO CON JURISDICCIÓN EN EL DISTRITO CAPITAL Y LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA.	30/09/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	1.093.690.929,00
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS DE LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD E INTELIGENCIA DEL ESTADO CON JURISDICCIÓN EN EL DISTRITO CAPITAL Y LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA.	30/09/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	1.358.427.600,00

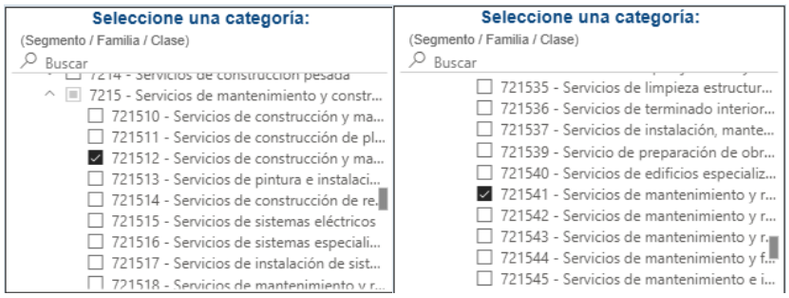
ENTIDAD	REFERENCIA DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	FECHA DE PUBLICACION DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	VALOR TOTAL ADJUDICACIÓN
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS A LAS PLANTAS ELÉCTRICAS, AIRES ACONDICIONADOS Y UPS DE LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD E INTELIGENCIA DEL ESTADO CON JURISDICCIÓN EN EL DISTRITO CAPITAL Y LA SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA.	30/09/2025	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	3.664.708.747,00
MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO - MINCIT	SAMC-006-2025	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LA UPS, EL REGULADOR, LA PLANTA ELÉCTRICA, LOS AIRES ACONDICIONADOS Y EL SISTEMA DE MONITOREO DATA CENTER EXPERT CON TODOS SUS COMPONENTES.	4/12/2025	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	679.800.003,00
MUNICIPIO DE ITAGUI	SI-CD-058-2026	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA DEL PROYECTO ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS ELECTRICOS, ELECTROMECÁNICOS E HIDRAULICOS EN EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE ITAGUI	15/01/2026	CONTRATACIÓN DIRECTA (CON OFERTAS)	1.509.375.000,00
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL ORINOQUÍA	FGN-RO-IPSE-0001-2026	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS DIFERENTES MARCAS, TIPOS DE EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS Y VENTILACIÓN MECÁNICA (INCLUIDO REPUESTOS) INSTALADOS EN LA SEDES DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN SUBDIRECCION REGIONAL DE APOYO ORINOQUIA SECCCIONALES META, CASANARE GUAVIARE, VICHADA, GUAINÍA Y VAUPÉS	10/04/2026	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	516.375.533,00

Fuente: Datos abiertos - Secop II

4.2 ANÁLISIS DE OFERTA

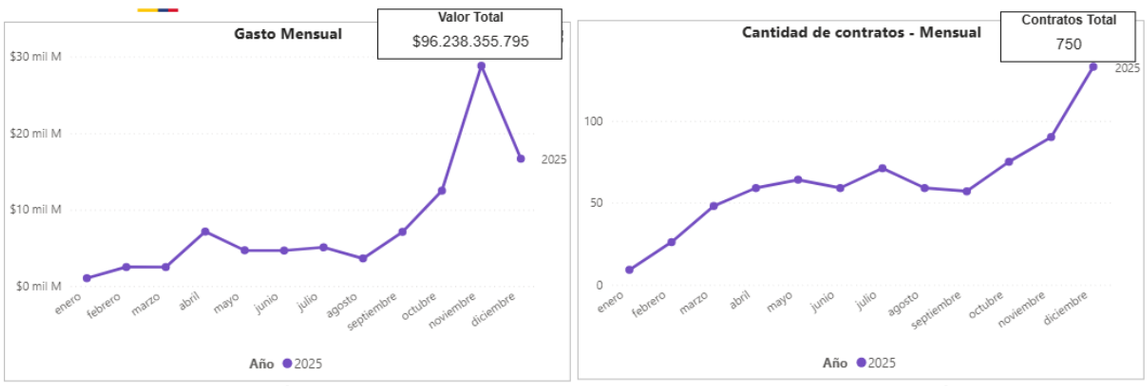
Por el lado de la oferta, en el MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO -MAE se puede observar el comportamiento de las contrataciones según los códigos UNSPSC de la presente contratación, razón por la cual se ha consultado el Modelo de Abastecimiento Estratégico por la vigencia 2025, para el código UNSPSC que abarcan los servicios a adquirir por la Entidad al nivel de clase:





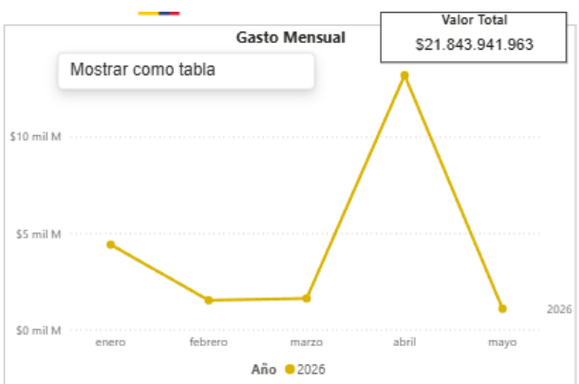
Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

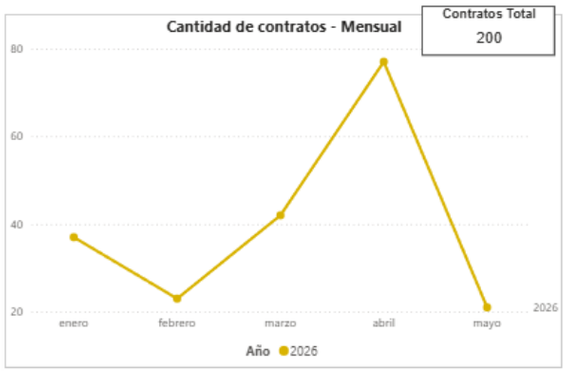
El valor de la contratación en el 2025 ascendió a 96.238 millones de pesos con una cantidad total de contratos de 50. En los meses de Noviembre (28.822 Millones) y Diciembre (16.666 Millones), fueron los meses pico de valor de contratación con 90 contratos y 133 contratos respectivamente.



Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

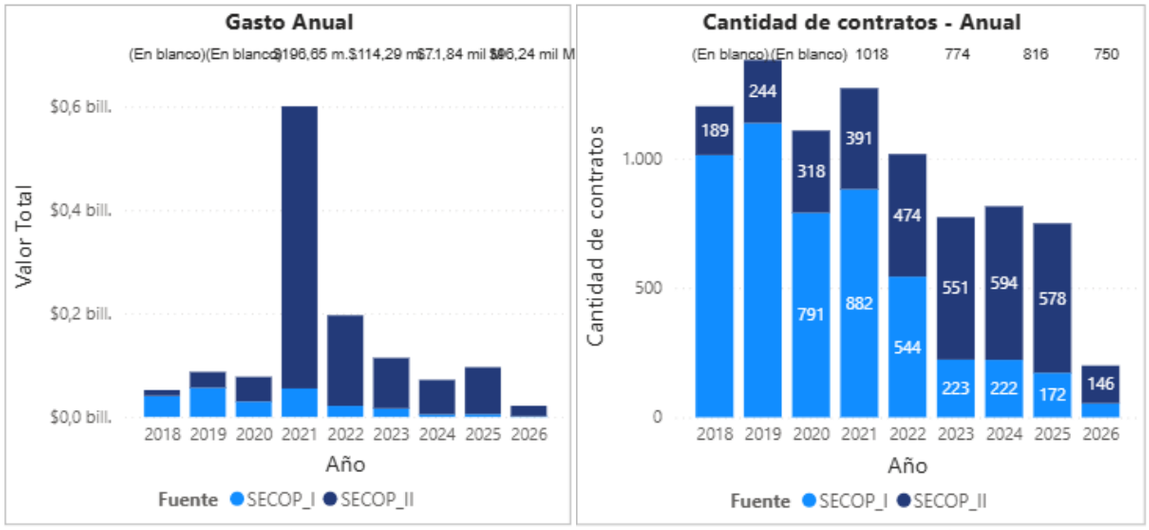
El valor de la contratación en lo corrido de 2026 al mes de mayo ascendió a $21.843.941.963 con una cantidad total de contratos de 200. El mes de abril fue el mes pico tanto en valor (aproximadamente $11.000 millones) como en cantidad (aproximadamente 78 contratos), seguido de enero en valor (aproximadamente $5.000 millones, con cerca de 38 contratos).





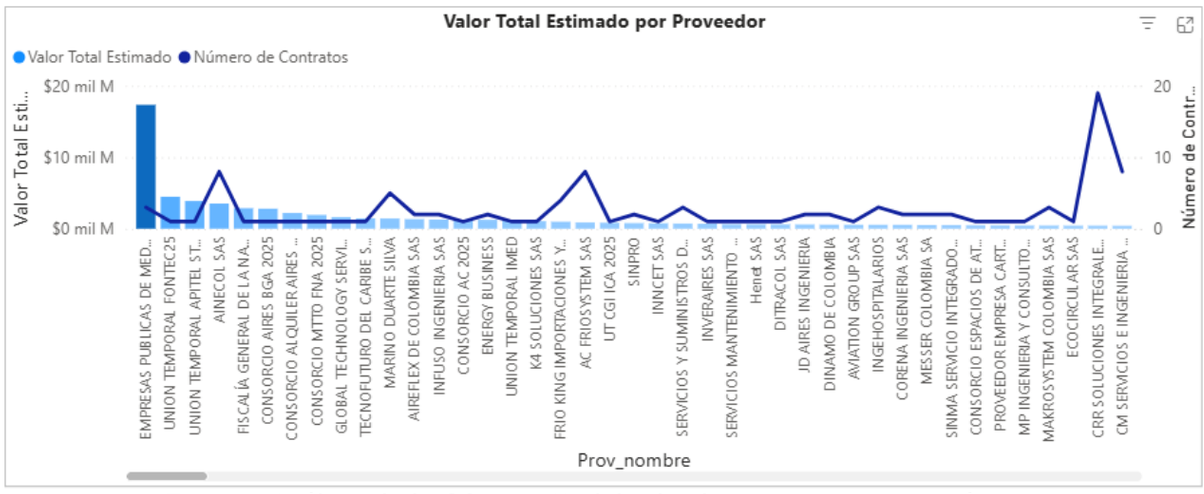
Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

Por su parte, tal como se demuestra en las siguientes gráficas el gasto anual estuvo por debajo del 2021, el año con más cantidad de contratos corresponde a la vigencia 2019 con un total de 1.382 contratos.



Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

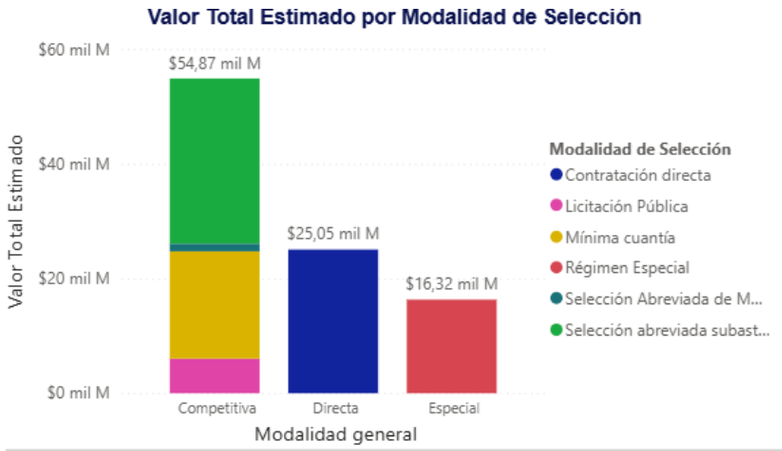
El mayor valor de contratación se concentró en los proveedores Empresas Públicas de Medellín realizó 3 contratos por la suma de $17.349 Millones, seguido por la Unión Temporal Fontec25 suscribió 1 contrato por la suma de $4.477 Millones y el UT Apitel STD 2025 que suscribió 1 contrato por la suma de $3.887 Millones.



Fuente: Análisis de la Oferta - Modelo de abastecimiento estratégico

Por otra parte, la modalidad de contratación más utilizada fue la Selección Abreviada de Subasta Inversa con $28.787 Millones, seguido de Contratación Directa con $25.047 Millones, la Mínima

Cuantía con $18.707 Millones y Régimen Especial con 16.321 Millones.



Fuente: Análisis de la Oferta – Modelo de abastecimiento estratégico

Por otra parte, la clase 401017 – Enfriamiento que Incluye los sistemas de aire acondicionado, ventilación y calefacción que se emplean para controlar la temperatura, humedad y calidad del aire interior representa el 45,246% del total contratado en la vigencia.

Año	2025		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**317**	**$52.694.375.556**	**54,75%**
721541 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	140	$32.237.208.329	33,50%
721512 - Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado	177	$20.457.167.227	21,26%
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	**433**	**$43.543.980.239**	**45,25%**
401017 - Enfriamiento	433	$43.543.980.239	45,25%
Total	**750**	**$96.238.355.795**	**100,00%**

¿A quién se va a comprar?

Como se enunció, para la vigencia 2025 en la plataforma de "Datos Abiertos" se encontraron 589 procesos de selección relacionados con "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS" y se identificaron 90 proveedores contratados en diferentes procesos de selección:

EMPRESA	NIT	MIPYME	TAMAÑO EMPRESARIAL
3K LIGHT AND SOUND SAS	900295302	SI	PEQUEÑA
AC FRIOSYSTEM SAS	901283653	SI	MICRO
AGENCIA DE DESARROLLO LOCAL DE ITAGUI	900590434	NO	GRAN EMPRESA
AINECOL SAS	800120677	SI	MEDIANA
AIRES COSTA LTDA	806011238	SI	PEQUEÑA
AIRWORKS	92545843	SI	MICRO
ANDRES ANIBAL VILLA FARFAN	1053782000	SI	PEQUEÑA
ANDRES MANJARRES	1148700572	SI	MICRO
ANGEL DAVID LONDOÑO GUZMAN	1075238950	SI	PEQUEÑA
APICOM SAS	830105984	SI	PEQUEÑA
ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACION S.A.S	901314603	SI	PEQUEÑA
AVILA OSORIO INGENIERIA	901578485	SI	MICRO
AYRCOL	900688449	SI	MEDIANA
C&M SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S	901603848	SI	MICRO
CCI ELECTROMECANICA S.A.S	900849065	SI	PEQUEÑA
CLIMA IDEAL COLOMBIA SAS	901945546	SI	MEDIANA
CM & M SOLUCIONES ELECTROMECANICAS SAS	901312783	SI	MICRO
COMPAÑIA DE CONSTRUCCIONES TRUJILLO ASOCIADOS S.A.S	900497781	SI	MICRO
COMWARE	860045379	SI	GRAN EMPRESA
CONSULTORA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL SGS	901219793	SI	PEQUEÑA
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	901406206	SI	MICRO

EMPRESA	NIT	MIPYME	TAMAÑO EMPRESARIAL
D&M COLOMBIA S.A.S	901596684	SI	MICRO
DC PROJECT S.A.S.	901410401	SI	MICRO
DIEGO DARIO CASTRO ZUÑIGA	10540114	SI	PEQUEÑA
DIMENSIONES JQ SAS	900545588	SI	PEQUEÑA
DINAMO DE COLOMBIA	900277500	SI	MICRO
EDINSON BAÑOS	8704197	SI	MICRO
ELECTRIAIRES INTEGRALES SAS	901055814	SI	MICRO
EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO ELECTRICO Y MANTENIMIENTO FUNITEL	829000828	SI	MICRO
ENCO	901157306	SI	PEQUEÑA
ENERGETICOS R	900235507	SI	PEQUEÑA
ENSOL COLOMBIA S.A.S.	900768007	SI	MICRO
FRIO KING IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES S.A.S.	900740219	SI	PEQUEÑA
GAESCA INGENIERIA SAS	901552054	NO	PEQUEÑA
GOURIYU SAS	900738226	SI	PEQUEÑA
GROUP M&M LTDA	900525747	SI	MICRO
INFUSO INGENIERIA SAS	901378311	SI	PEQUEÑA
INGEAL S.A.	800039398	SI	PEQUEÑA
INGEGLOSAS	900930104	SI	PEQUEÑA
INGENERIA Y SOLUCIONES J.R. SAS	901488976	SI	MICRO
INGENIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS S.A.S	900152368	SI	PEQUEÑA
INGENIEROS CONSTRUCTORES AMBIENTALES Y SANITARIOS SAS	900385205	SI	PEQUEÑA
INMOTICA S.A.S.	900179430	SI	PEQUEÑA
INSOL S.A.S.	900139747	SI	MEDIANA
INSUCOMA OUTSOURCING S.A.S.	900887252	SI	MICRO
INTEGRA TIC TECNOLOGIAS DE OPTIMIZACION S.A.S.	901145160	SI	PEQUEÑA
INTELCON TECNOLOGIA S.A.S	901112822	SI	MICRO
INVERAIRES SAS	900667143	SI	PEQUEÑA
INXE SAS	901074246	SI	MICRO
JAIRO OSORIO CABALLERO	91282210	SI	PEQUEÑA
JUAN DANIEL TORRES RIVAS	1082216187	SI	MICRO
KAC INGENIERIAS	901797064	SI	MICRO
LUCIA DEL CARMEN SOTO PEÑA	50934517	SI	MICRO
LUIS CARLOS RAVELO GOMEZ	1116544576	SI	MICRO
MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO	1093757905	SI	MICRO
MARINO DUARTE SILVA	91487470	SI	MICRO
MAZU SERVICIOS INTEGRALES	901362906	SI	MICRO
MICROS COMPATIBILIDAD REDES Y ELEMENTOS SAS	830005800	SI	PEQUEÑA
MULTISERVICIOS MHM S.A.S.	900494377	SI	MICRO
MULTISERVICIOS MYM DE COLOMBIA S.A.S	901292644	SI	MEDIANA
ORLANDO JOSE VILLALBA FERREIRA	77195971	SI	MICRO
PABLO ANDRES PINTO CORTES	1110547760	SI	MICRO
POWERTECH COMPANY SAS	901229561	SI	PEQUEÑA
PROCESOS CREATIVOS E INGENIERIA SAS	900827465	SI	MICRO
PROYECTOS Y SUMINISTROS H & M SAS	901029278	SI	PEQUEÑA
QUALITY INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S	900792498	SI	PEQUEÑA
QUANTIUM INGENIERIA SAS	901796514	SI	MICRO
REFRICALDERAS DEL LLANO	93361646	SI	MICRO
REFRICONFORT SAS	800104013	SI	MEDIANA
REFRIGLOBAL RG SAS	900727367	NO	PEQUEÑA
SANDRA MILENA REYES GAMBOA - INTEC PROYECTOS	37397498	SI	MICRO
SERVINGCOL GROUP SAS	901282641	SI	PEQUEÑA
SERVIPROCONS SAS	901352247	SI	MICRO
SERVITEDH S.A.S.	900196409	SI	MICRO
SINGGLOBAL SAS	9002000859	SI	MICRO
SINMA. SERVICIO INTEGRADO DE MANTENIMIENTO S.A.S.	900332526	SI	MICRO
SINPRO	900464817	SI	MEDIANA
SOLUCIONES ELECTROMERO SAS	901830240	SI	MICRO
SOLUMEC YMP SAS	900950937	SI	MEDIANA

EMPRESA	NIT	MIPYME	TAMAÑO EMPRESARIAL
SPECTRUM TECHNOLOGY SAS	901516266	SI	MICRO
STS SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S	901106530	SI	PEQUEÑA
SUMA PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	900631499	SI	PEQUEÑA
TECNOBOBINADOS S.A.S	810006746	SI	PEQUEÑA
TECNOSUMINISTROS FMK S.A.S	901453530	SI	PEQUEÑA
TELEACCESS LTDA	900109994	SI	MEDIANA
TH INGENIERIA	900569955	SI	PEQUEÑA
TODOLINEAS SAS	900027827	SI	MICRO
TOP REFRIGERACION A/A ZOMAC S.A.S	901249375	SI	MICRO
UNIVERSAL COLOMBIA S.A.S	900970424	SI	MICRO
ZONALIBRE INGENIERIA SAS	900982066	SI	PEQUEÑA

4.3 ESTRATEGIA DE COMPRA

Como conclusión del estudio de demanda y de oferta, se pudo determinar que para el proceso contractual existe pluralidad de oferentes.

El objeto contractual corresponde a la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado, cuyas condiciones técnicas se encuentran definidas en el Anexo Técnico. Esta circunstancia permite definir requisitos habilitantes y criterios de selección objetivos, facilitando la comparación de las ofertas presentadas por los posibles proponentes.

Dando cumplimiento al artículo 2.2.1.2.1.2.7. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, se verificó que actualmente no se encuentra vigente ningún Acuerdo Marco de Precios -AMP o Instrumento de Agregación de Demanda -IAD relacionado con el proceso contractual, por lo tanto, no es posible satisfacer la necesidad mediante dicho mecanismo.

4.4 CRITERIOS DIFERENCIALES Y REQUISITOS HABILITANTES

a) Convocatoria limitada a Mipymes - Artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se modifica el Artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015

Teniendo en cuenta que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo anunció que el valor en pesos del umbral para que los procesos de contratación puedan ser susceptibles de ser limitados a MiPymes en 2026 es de $511.708.4911, este proceso de contratación es susceptible de ser convocado a Mipymes, toda vez que es superior a los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US125.000). Para ello, se tendrán que cumplir las condiciones establecidas en la normatividad aplicable.

b) Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional - Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015

De conformidad con el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 que adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.16., del Decreto 1082 de 2015, establece que las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, deben fomentar en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, y teniendo en cuenta el objeto contractual —la

[11] https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf

prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado de las sedes de la Defensoría del Pueblo en el territorio nacional— y el alcance de las obligaciones del futuro contratista, la Entidad considera que no resulta procedente incorporar la provisión de servicios por parte de la población señalada en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015. Lo anterior, por cuanto los servicios de mantenimiento deben ejecutarse de manera uniforme y continua por personal técnico especializado y certificado en refrigeración, climatización y sistemas electromecánicos, sujetos a condiciones de calidad y seguridad técnica que deben satisfacerse de forma integral, de modo que fraccionar la prestación del servicio en el porcentaje previsto (entre el 5% y el 10%) entre personal con distintos perfiles podría afectar el cumplimiento adecuado y oportuno del contrato. En consecuencia, no se incorpora esta obligación de fomento, sin perjuicio de las demás medidas afirmativas que sí resultan aplicables al presente proceso.

c) Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas - Ley 2069 de 2020 - Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015

En el análisis de demanda y oferta se estableció que para la vigencia 2025 las entidades públicas celebraron 516 contratos relacionados con el objeto del presente proceso por un valor total de $96.238 Millones de pesos. Sin embargo, la Selección Abreviada de Subasta Inversa fue la modalidad con mayor contratación seguida de la Contratación Directa, situación que se debe tener en cuenta para determinar el requisito habilitante de experiencia, con base en el valor total del presente proceso.

Por otra parte, del total de 90 empresas que se le han adjudicado procesos de selección, se determina que el 97,78% son Micro, pequeñas y medianas empresas, por lo tanto, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 2069 de 2020, se sugiere establecer un criterio diferencial para la acreditación de la experiencia para Mipymes, para ello, estas empresas podrán acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los inicialmente previstos, cuyo objeto o actividades u obligaciones o alcance esté relacionado con el objeto del presente proceso.

d) Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad - Decreto 287 de 2026

El Decreto 287 de 2026, mediante el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, establece:

> *"**Artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. Incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad**. En los procesos de licitación pública, **selección abreviada** y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos adelantados por entidades no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, deberán establecer requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, capacidad financiera u organizacional, o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, con el fin de promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional.*
>
> *Estos requisitos deberán estructurarse garantizando el cumplimiento adecuado del objeto contractual, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones y el principio de proporcionalidad. En desarrollo de lo anterior, se deberán establecer condiciones habilitantes diferenciadas o ajustadas que, sin comprometer los fines del contrato, faciliten el acceso de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.*
>
> ***Parágrafo** 1°. Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. de este Decreto y acredite una participación no inferior*

al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

***Parágrafo** 2°, Las medidas de fomento previstas en el presente artículo serán compatibles con otros criterios diferenciales o de preferencia establecidos en el ordenamiento jurídico, tales como las aplicables a MiPymes o a las empresas y emprendimientos de mujeres." Subrayado fuera de original*

En razón a lo dispuesto en el citado artículo, y dado que el presente proceso se adelanta mediante la modalidad de Selección Abreviada —para la cual la norma ordena de manera imperativa establecer requisitos habilitantes diferenciales o ajustados—, se incluye un criterio habilitante diferencial en favor de los Emprendimientos y Empresas de Personas con Discapacidad. En virtud de este, dichos proponentes podrán acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los inicialmente previstos, cuyo objeto, actividades, obligaciones o alcance esté relacionado con la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado o sistemas de refrigeración y climatización.

Tratándose de proponentes plurales, al menos uno de los integrantes deberá cumplir los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 y acreditar una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

Para la validación de la información, el proponente deberá aportar certificación suscrita por su representante legal en la que conste que tiene la calidad de Emprendimiento o Empresa de Personas con Discapacidad, en los términos y con los soportes previstos en la normatividad aplicable.

e) Criterio diferencial para emprendimientos y empresas de mujeres - Decreto 1860 de 2021.

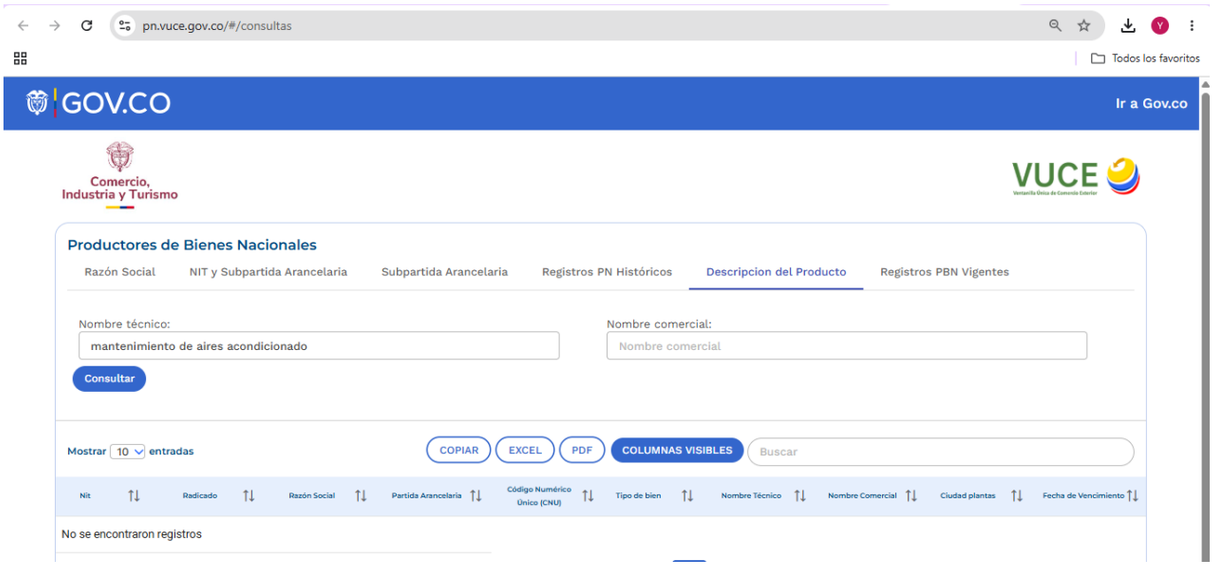
De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 2069 de 2020 (Ley de Emprendimiento) y el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 1860 de 2021), la adopción de criterios diferenciales y puntajes adicionales para emprendimientos y empresas de mujeres se encuentra restringida taxativamente a las siguientes modalidades de selección:

1. Licitación Pública, indistintamente de que se implemente o no el mecanismo de conformación dinámica de la oferta (artículo 2.2.1.2.1.1.1 del Decreto 1082 de 2015).
2. Selección Abreviada de Menor Cuantía, excluyendo expresamente las demás causales de selección abreviada.
3. Concurso de Méritos.
4. Procesos competitivos de entidades sujetas a régimen especial de contratación que no apliquen el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

Teniendo en cuenta que la necesidad institucional para la adquisición de equipos de refrigeración, ventilación, sonido y apoyo audiovisual se adelantará mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa (al tratarse de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización), NO APLICA la asignación del criterio diferencial para emprendimientos y empresas de mujeres.

f) Análisis de bienes nacionales relevantes

Una vez consultado el aplicativo VUCE del Registro de Productores y Bienes Nacionales https://www.vuce.gov.co/servicios/registro-de-productores-y-bienes-nacionales, se evidencia que el bien o servicio a adquirir se encuentra registrado en el registro de productores y bienes nacionales que se relacionan a continuación:



g) Análisis de indicadores financieros y organizacionales

La Subdirección Financiera adelantó el análisis para la identificación de indicadores como requisitos mínimos habilitantes para el proceso cuyo objeto es: "ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS ACCESORIOS Y COMPLEMENTARIOS PARA LAS SEDES DE LA DEFENSORÍA DEL PUEBLO EN EL TERRITORIO NACIONAL", los cuales se presentan a continuación.

Metodología:

Para el análisis, se siguió la metodología establecida en Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación versión CCE-EICP-MA-04 VERSIÓN: 03 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023[12] y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector 2025 de Colombia Compra Eficiente[13]

Adicionalmente, con base en la información suministrada por su área, y de acuerdo a la información sobre el objeto del proceso, se buscó identificar aquellas empresas en el mercado nacional que satisfagan el objeto contractual y cuenten con información financiera[14]. Para tal fin, se consultó la Base Completa de Estados Financieros 2025 de la Superintendencia de Sociedades para contar con la información financiera de las empresas Plenas Individuales, Plenas Separados, Pymes Individuales y Pymes Separados, que reposan en esa base de datos-

Conceptos Estadísticos

La Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, sugiere utilizar medidas de tendencia central, dispersión y posición para entender el comportamiento de un conjunto de datos haciendo énfasis en que:

Los datos recolectados para realizar estudios de sector son todos los disponibles y por lo tanto no se trabaja sobre muestras. En caso de construir una muestra estadística para recopilar datos en la elaboración de estudios de sector, se deben calcular los estadísticos de tipo muestral, cuyas expresiones difieren de las mostradas en este. Con base en lo anterior, y a partir de la información encontrada en la base de datos mencionada, y dada la atipicidad de los datos, se procedió a construir una muestra estadística con las siguientes características:

---

[12] Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/cce-eicp-ma-04. manual requisitos habilitantes v3 29-09-2023.pdf
[13] Disponible en: https://www. https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/09/Guia-para-la-Elaboracion-de-Estudios-del-Sector-V3.pdf
[14] Activos corrientes totales, Total de activos, Pasivos corrientes totales, Total pasivos, Patrimonio total, Total de patrimonio y pasivos y Ganancia (pérdida) por actividades de operación

Tipo de Muestreo
No aleatorio[15]

Método de Muestreo.
Muestreo a Juicio[16]

Universo.
Ciento veintidós (122) sociedades de las cuales ciento diez (110) corresponden a Pymes individuales y separadas que equivalen al noventa 90%, cuyas actividades económicas, ya mencionadas en las generalidades, satisfacen el objeto requerido por el área solicitante, cuentan con información financiera. (Ver anexo 1: Universo).

Anexo 1.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Cantidad
C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	80
F4322 - Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado	42
Total general	122

Tamaño de la Muestra:
Noventa (90) sociedades de las cuales ochenta y tres (83) corresponden a Pymes individuales y separadas que equivalen al 92% cuyas actividades económicas, ya mencionadas, satisfacen el objeto requerido por el área solicitante, y que cuentan con información financiera. (Ver anexo 2: Muestra), con las siguientes características:

Anexo 2.

Tipo Societario	Cantidad
01. SOCIEDAD ANÓNIMA	10
02. SUCURSAL EXTRANJERA	4
03. SOCIEDAD LIMITADA	6
06. EMPRESA UNIPERSONAL	1
07. SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA SAS	69
Total, general	90

La caracterización geográfica por departamento, de las sociedades (Ver anexo 3) que constituyen la muestra es la siguiente:

Anexo 3.

Departamento	Cantidad
ANTIOQUIA	11
ATLANTICO	9
BOGOTA D.C.	40
BOLIVAR	1
BOYACA	3
CORDOBA	2
CUNDINAMARCA	6
HUILA	1
NARIÑO	1
RISARALDA	2
SANTANDER	4
TOLIMA	1
VALLE	9
Total, general	90

[15] Martínez Bencardino, Ciro. Estadística y Muestreo. (2005). Ecoe editores décimo segunda edición. Pág. 354.
[16] Ibíd.

Vale la pena precisar que, en virtud del tipo de muestreo seleccionado, y de consideraciones económicas y financieras, se retiraron del universo seleccionado, aquellas sociedades que presentaron pérdidas por actividad de operación.

También, se retiraron las empresas cuyo indicador de liquidez fuera mayor que cien (100), o menor de cero (0), habida cuenta que esa información no refleja la realidad económica y financiera de esas sociedades, pues no se pueden considerar estos valores sin conocer la exigibilidad de los pasivos; el mismo procedimiento se realizó con el nivel de endeudamiento y la razón de cobertura de intereses.

De la misma forma se excluyeron de la muestra las empresas cuya rentabilidad del Patrimonio y del Activo excedían el 100%, o fuera negativa.

INDICADORES:

Con base en lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, versión M-DVRHPC-04, se procedió a calcular los siguientes indicadores:

De capacidad financiera

a. $\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Total Activo Corriente}}{\text{Total Pasivo Corriente}}$

Se interpreta como cada peso que se tiene el activo para responder por cada peso que se debe en el pasivo.

b. $\text{Índice de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$.

Se interpreta como el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionado por los acreedores, ya sea en el corto o largo plazo, para invertir en activos.

c. $\text{Razón de Cobertura de Intereses} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$.

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Indicadores de capacidad organizacional

a. $\text{Rentabilidad del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Total Patrimonio}}$

Refleja cómo cada peso que los dueños de la empresa mantienen en el año objeto de análisis, genera dinero a su favor.

b. $\text{Rentabilidad del Activo} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Total Activo}}$

Permite determinar la efectividad total de la administración para producir utilidades sobre los activos totales disponibles. Es una medida de la rentabilidad del negocio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La ya mencionada Guía para la Elaboración de Estudios de Sector 2025 de Colombia Compra Eficiente[17], sugiere el uso de medidas de tendencia central (que proporcionan una idea del comportamiento de los datos hacia el centro de su distribución), de medidas de posición (que permiten entender la concentración de los datos en ciertos valores y la identificación de datos atípicos), y de medidas de dispersión (que indican qué tanto se alejan los datos frente a su promedio). Se tomaron en cuenta las siguientes:

[17] Disponible en: https://www. https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/09/Guia-para-la-Elaboracion-de-Estudios-del-Sector-V3.pdf

Especialmente frente a éstas últimas se encontraron dispersiones, razón por la cual, para el cálculo de los indicadores de capacidad financiera y organizacional, se acudió a medidas de posición (también llamadas cuantilas, cuantiles o fractales) y cuyo objetivo es describir el comportamiento de una variable dividiendo la serie de valores en diferente número de partes porcentualmente iguales. Las más usadas son: los cuartiles (cuartas partes), los deciles (decimas partes) y los centiles o percentiles (centésimas partes).

Cuartil
Son aquellos números que dividen a éstas en cuatro partes porcentualmente iguales. Hay tres cuartiles, Q1, Q2 y Q3. El primer cuartil Q1, es el valor en el cual o por debajo del cual queda aproximadamente un cuarto (25%) de todos los valores de la sucesión (ordenada); El segundo cuartil Q2 es el valor por debajo del cual queda el 50% de los datos (Mediana), el tercer cuartil Q3 es el valor por debajo del cual quedan las tres cuartas partes (75%) de los datos[18]. Su cálculo se obtiene de la siguiente forma:

$$Q = a\frac{(N+1)}{4}$$

Donde: N= Cantidad de datos.
a= Cuartil que se pretende determinar (1,2 o 3)

RESULTADOS
Mediante el uso de Microsoft Excel se obtuvieron los siguientes resultados:

	Liquidez >=	Endeudamiento <=	Razón cobertura Intereses >=	Rentabilidad Patrimonio >=	Rentabilidad Activo >=
Q1	1,45	30,35%	0,03	9,67%	4,71%
Q2	2,36	48,45%	2,48	18,25%	9,51%
Q3	3,67	60,97%	5,42	29,50%	15,89%
Q4	17,58	92,86%	41,53	67,29%	39,15%

CONCLUSIONES ANALISIS FINANCIERO
Con base en las consideraciones anteriores, a continuación, se presentan las conclusiones del presente estudio:

Indicadores de Capacidad Financiera
Sobre el índice de liquidez, y con base en los resultados obtenidos sobre los cuartiles analizados, se sugiere adoptar el valor correspondiente al cuartil número uno, es decir mayor o igual a uno punto cuarenta cinco (1.45); Respecto al indicador de endeudamiento, se sugiere adoptar el valor del cuartil número 3, esto es menor o igual al sesenta punto noventa y siete (60.97%).

En lo referente a la razón de cobertura de intereses, se sugiere adoptar el valor correspondiente al cuartil número dos, mayor o igual a dos punto cuarenta y ocho (2.48).

Vale la pena recordar que en el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación “numeral 4.2. Indicadores adicionales de capacidad financiera,” las Entidades Estatales pueden optar por utilizar indicadores distintos a los señalados en el artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, donde puede establecer indicadores adicionales a los establecidos, en casos en que sea necesario por las características del objeto a contratar. Por lo anterior, teniendo en cuenta el valor del contrato se sugiere incluir como indicador adicional, el capital de trabajo, en un porcentaje mayor o igual al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto
total del proceso.

Indicadores de Capacidad Organizacional

[18] http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/2001065/html/un1/cont_128_28.html

Frente a los resultados obtenidos por cuartil sobre la rentabilidad del patrimonio, se sugiere adoptar el valor correspondiente al primer cuartil, esto es nueve punto sesenta y siete por ciento (9.67%), y finalmente, en lo que respecta a la rentabilidad del activo se sugiere tomar el valor del cuartil número uno correspondiente al cuatro punto setenta y uno por ciento (4.71%).

Para lo cual se sugieren sean publicados los siguientes indicadores:

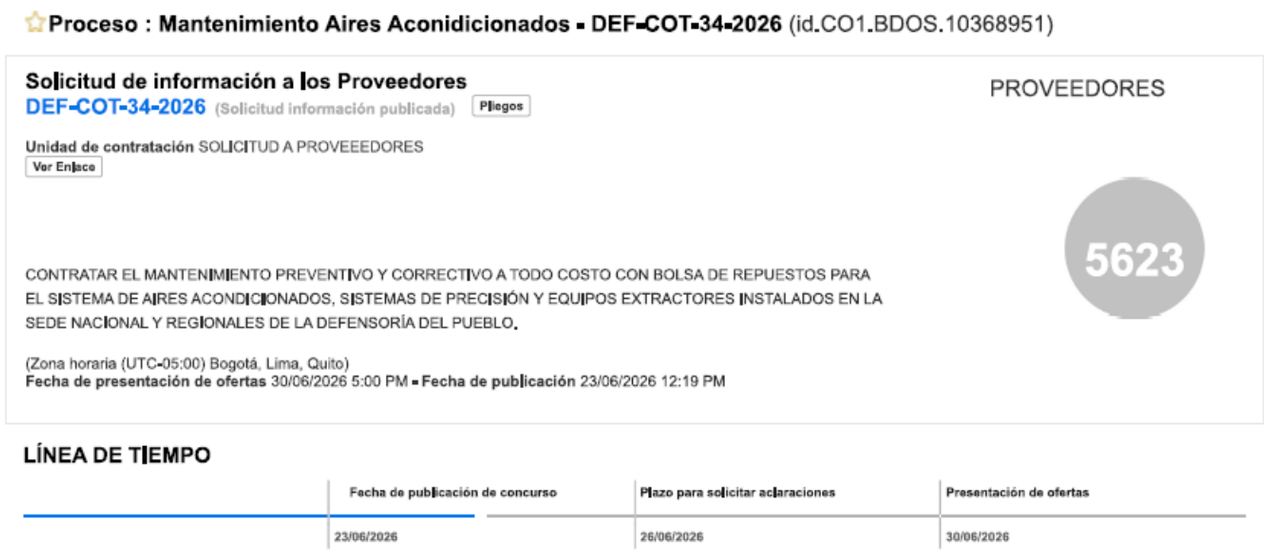
CAPACIDAD FINANCIERA	% SOLICITADO
INDICE DE LIQUIDEZ/ RAZON CORRIENTE: ACT CTE/ PAS CTE (Igual o Mayor a)	1,45
INDICE DE ENDEUDAMIENTO: PAS TOTAL / ACT TOTAL (Igual o Menor al %)	60,97%
RAZON DE COBERTURA DE INTERES: UTILIDAD OPERACIONAL / GASTOS DE INTERESES (Mayor a o indeterminado)	2,48
CAPITAL DE TRABAJO: ACT CTE - PASIVO CTE (igual o Mayor al 100% del presupuesto total, $)	50%

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	% SOLICITADO
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: UTILID OPERACIONAL/ PATRIMONIO (Igual o Mayor a %)	9,67%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO: UTILID OPERACIONAL/ ACTIVO TOTAL (Igual o Mayor a %)	4,71%

5. ESTUDIO DE MERCADO

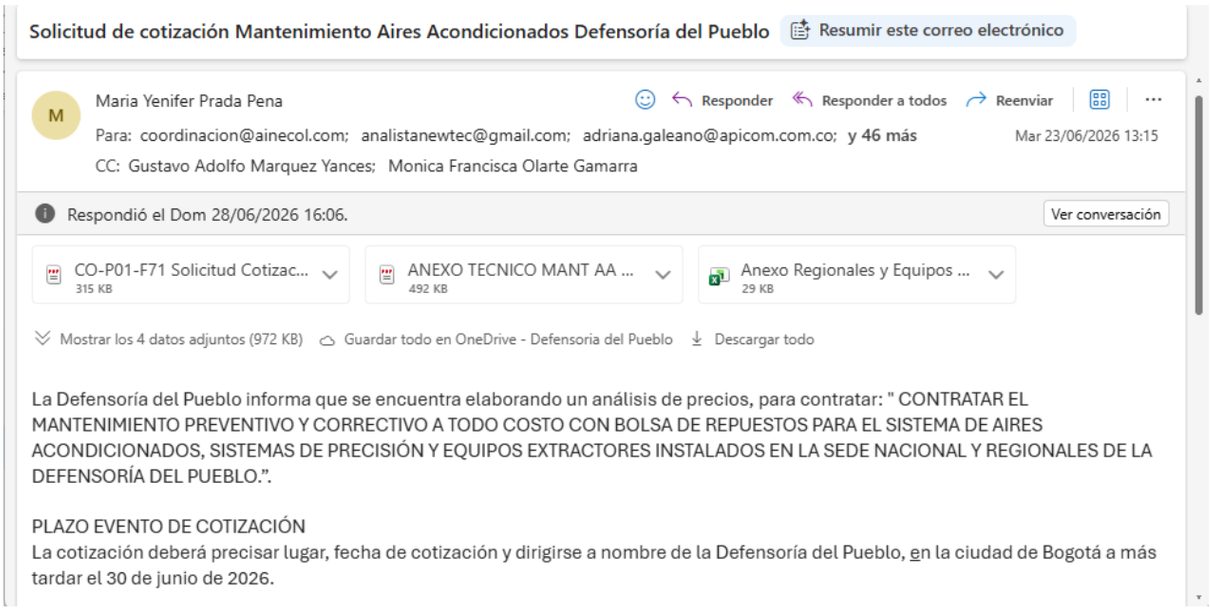
Con el fin de establecer los precios de referencia del servicio requerido, así como el presupuesto Oficial Estimado para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado, la Defensoría del Pueblo adelantó un sondeo de mercado mediante la plataforma SECOP II y con invitaciones a múltiples proveedores de los servicios solicitados.

A través de la plataforma SECOP, el 23 de junio de 2026 se creó el evento de solicitud de cotización a proveedores DEF-COT-34-2026, el cual fue dirigido a 5623 proveedores registrados con los códigos UNSPSC establecidos para la presente contratación, tal como se evidencia a continuación:



Del evento de cotización, presentó respuesta ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACION S.A

Paralelo al evento de cotización del secop, el 23 de junio se remitió a través de correo electrónico a diferentes proveedores:



NOMBRE EMPRESA	CORREO
AINECOL SAS	COORDINACION@AINECOL.COM
ANDRES FERNANDO MUÑOZ LOPEZ	ANALISTANEWTEC@GMAIL.COM
APICOM SAS	ADRIANA.GALEANO@APICOM.COM.CO;SANTIAGO.MURILLO@APICOM.COM.CO
ASAC SAS	ASACAVILASAS@GMAIL.COM; CONTRATOS.AVILA@ASESORIASYACABADOSAVILA.CO
COMPUTELSYSTEM	ALVARO.FUENTES@COMPUTELSYSTEM.COM; GCOMERCIAL@COMPUTELSYSTEM.COM
C&M SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S	GERENCIA@CMSERVICIOSINGENIERIA.COM
C-LINE V&M LTDA	CLINEVYM@GMAIL.COM
CONSTRUINGENIERIA D&M	GERENCIA@CONSTRUINGENIERIADYM.COM
CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	NOTIFICACIONESCRRSOLUCIONES@GMAIL.COM
DEFENSA Y SEGURIDAD S.A.S.	INFO@DYS.COM.CO
EBRATT & ARENAS SAS	EBRATTARENAS@GMAIL.COM
EI ALIGAS S.A.S	ALIGAS-15@HOTMAIL.COM
EQUISUMINISTROS Y CONSTRUCCIONES SAS	LICITACIONES@ESUCON.COM.CO
FREEZ INGENIERIAS SAS	GERENCIA@FREEZINGENIERIAS.COM
FRIO KING IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES S.A.S	CONTRATACIONFRIOKING@GMAIL.COM
GOURIYU SAS	GOURIYU.SISTEMS@GMAIL.COM
GOVAL SAS	ADMINISTRATIVO@AIREPLUS.COM.CO
GREEN MACHINE S.A.S.	INFO@GREENMACHINE.COM.CO; GERENCIA@GREENMACHINE.COM.CO
IMC SAS	GERENCIAFINANCIERA@IMCSAS.COM
INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA E INGENIERIA	IVONNE.CIFUENTES@MTA.NET.CO
ING SOLUCIONES INTEGRALES SAI SAS	SOLUCIONESINTEGRALESSAISAS2023@HOTMAIL.COM
INGECOAS SAS	RAULMACRAME@HOTMAIL.COM; INGMARTINEZ2010@GMAIL.COM
INGENERIA Y SOLUCIONES J.R. SAS	JRSOLUCIONESSAS3@GMAIL.COM
INGENIERIA DIGITAL SERVICE SAS	INGENIERIADIGITALSERVICE@GMAIL.COM
INGYEMEL PROFESIONALES J&H S.A.S	INGYEMEL@GMAIL.COM
INPAME SAS	TECNICA@INPAME.COM; CONTACTO@INPAME.COM
INSOL SAS	LICITACIONES@INSOLINGENIERIA.CO
JAIRO OSORIO CABALLERO	LOGISTICA@PSICOLOMBIA.COM
JUAN DANIEL TORRES RIVAS	QUANTIUMINGENIERIA@GMAI.COM
LD NETWORKS	TALENTOHUMANO_CO@LDNETWORKS.NET
MICROCORE SAS	CONTACTO@MICROCORE.COM.CO
MTA DE COLOMBIA.S.A.S.	INFO@MTA.NET.CO

NOMBRE EMPRESA	CORREO
MULTISERVICIOS INGENIERIA GLOBAL MIG S.A.S	SERVICIOSINGENIERIAGLOBAL@GMAIL.COM
MULTISISTEMAS MD	GERENCIA@MULTISISTEMASMD.COM
QUALITY INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S	QUALITYCYS@HOTMAIL.COM
REFRICESAR SAS	REFRICESARSAS@GMAIL.COM
SERVIPROCONS SAS	SERVIPROCONS@GMAIL.COM
SINPRO COLOMBIA SAS	CONTABILIDADREFRI4@GMAIL.COM;PROYECTOSCAU2018@GMAIL.COM
SUBE INGENIERIA SAS	LICITACIONES@SUBEINGENIERIA.CO
TECNOFRIO AIRES SAS	SERVICIO@TECNOFRIOAIRES.COM
YESID DARIO MEJIA PIÑERES	GERENCIAPROYECTOS@SOLUMEC.COM.CO
MARINO DUARTE SILVA - MULTISISTEMASMD	GERENCIA@MULTISISTEMASMD.COM

De estas solicitudes se recibió respuesta de:

- INGENERIA Y SOLUCIONES J.R. SAS
- MARINO DUARTE SILVA MULTISERVICIOS MD

En total se recibieron 3 cotizaciones

- ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACION S.A
- INGENERIA Y SOLUCIONES J.R. SAS
- MARINO DUARTE SILVA MULTISERVICIOS MD

Adicional a lo anterior, se registró como una cuarta cotización los valores resultantes del estudio de mercado realizado en el 2025 indexado al IPC 2026.

Para el análisis de los datos, se aplicó las medidas de tendencia Mediana, Media Armónica y Promedio simple, se calculó la desviación estándar y por cada una de las medidas de tendencia se descartó aquellos datos que son superiores al valor resultante de la suma de la medida de tendencia y una desviación estándar o inferiores al valor resultante de la resta de la medida de tendencia menos una desviación estándar. Finalmente, para el valor de referencia con IVA de cada ítem, se tomaron los menores valores por cada medida de tendencia así:

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS BOGOTÁ								
	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
SEDE NACIONAL (CHAPINERO)								
Sótano (Equipos Lennox)	VCS-01	100	CFM	Unidad de Ventilación	Archivo Correspondencia	1	2	106.304,00
	VCS-02	1.440	CFM	Unidad de Ventilación	Parqueadero	1	2	106.304,00
	VCS-03	250	CFM	Unidad de Ventilación	Circulación	1	2	106.304,00
	EH-01	11.720	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1	2	158.777,00
	EH-02	12.180	CFM	Extractores Tipo Hongo	Parqueadero	1	2	129.744,00
	EH-03	2.000	CFM	Extractores Tipo Hongo	Circulación Parqueadero	1	2	124.104,00
	EH-06	360	CFM	Extractores Tipo Hongo	Oficina de Mantenimiento	1	2	123.311,00
	UAP-01	36.000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Archivo	1	2	467.457,00
	UAP-02	36.000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2	466.293,00
	UAP-03	42.000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2	505.322,00
	UAP-04	42.000	BTU/H	Aire acondicionado de Precisión	Cuarto UPS	1	2	504.132,00
Piso 1 - Aplica para Unidades Tipo Casette	UV-01	1.950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	73.808,00
	UV-02	1.950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	82.340,00
	UV-03	1.950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	82.340,00

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS BOGOTÁ								
	Equipo	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**CANTIDAD**	**No. DE MANTENIMIENTOS**	**VALOR DE REFERENCIA CON IVA**
(Equipos Lennox)	UV-04	1.950	CFM	Unidad de Ventilación	Sala de espera	1	2	82.340,00
	VE-01	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	79.003,00
	VE-02	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	79.003,00
	VE-03	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	79.003,00
	UCS	24.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	16	2	107.100,00
	UCS	12.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1	2	137.056,00
	UCS	6.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	87.579,00
Piso 2 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)	VE-05	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños Auditorio	1	2	79.003,00
	VE-06	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	79.003,00
	VE-07	660	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	79.003,00
	EH-05	5.700	CFM	Extractores Tipo Hongo	Cafetería	1	2	115.239,00
	UP-01	150.000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2	218.625,00
	UP-02	150.000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2	218.625,00
	UP-03	150.000	BTU/H	Equipos Tipo Paquete	Auditorio	1	2	218.625,00
	UCS	36.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	5	2	159.785,00
	UCS	24.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	152.731,00
	UCS	12.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	1	2	135.108,00
	UCS	9.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	114.031,00
	UCS	6.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	87.579,00
	UFO	9.000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico piso 1	1	2	108.830,00
	UTP	6.000	BTU/H	Unidades Tipo Pared	Oficinas	4	2	130.811,00
Piso 3 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)	VE-08	500	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	VE-09	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	UCS	9.000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	114.031,00
	UCS	12.000	CFM	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	137.064,00
	UCS	30.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2	181.592,00
	UFO	9.000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	108.830,00
Piso 4 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)	VE-10	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	VE-11	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	UCS	6.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	110.954,00
	UCS	9.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	87.579,00
	UCS	24.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	148.360,00
	UCS	12.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	135.108,00
	UCS	30.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	175.446,00
	UFO	9.000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	108.830,00
Piso 5 - Aplica para Unidades Tipo Casette	VE-12	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	VE-13	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	UCS	9.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	114.031,00

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS BOGOTÁ								
	Equipo	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**CANTIDAD**	**No. DE MANTENIMIENTOS**	**VALOR DE REFERENCIA CON IVA**
(Equipos Lennox)	UCS	12.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	137.064,00
	UCS	30.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2	181.592,00
	UFO	9.000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	108.830,00
Piso 6 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)	VE-14	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	VE-15	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	UCS	9.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	8	2	114.031,00
	UCS	12.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	137.064,00
	UCS	30.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	6	2	181.592,00
	UFO	9.000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	108.830,00
Piso 7 - Aplica para Unidades Tipo Casette (Equipos Lennox)	VE-16	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	VE-17	800	CFM	Ventiladores Helicocentrifugos	Baños	1	2	69.841,00
	UCS	6.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	10	2	110.954,00
	UCS	9.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	87.579,00
	UCS	12.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	2	2	135.108,00
	UCS	24.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	148.360,00
	UCS	30.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Oficinas	4	2	175.446,00
	UFO	9.000	BTU/H	Fancoil Oculto	Cuarto eléctrico	1	2	108.830,00
Cubierta (Equipos Lennox)	UCRV-01	440.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	683.521,00
	UCRV-02	340.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	587.860,00
	UCRV-03	300.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	587.860,00
	UCRV-04	320.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	587.860,00
	UCRV-05	300.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	587.860,00
	UCRV-06	300.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	587.860,00
	UCRV-07	340.000	BTU/H	Uni. Condensadora Refrigerante Variable y su exclava	Cubierta	1	2	587.860,00
DEFENSORÍA DEL PUEBLO - EDIFICIO BLOQUE C BOGOTÁ								
Sótano	StarLight	24.000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2	169.714,00
	Samsung	48.000	BTU/H	Unidades Tipo Casette	Cuarto eléctrico	2	2	228.008,00
SEDE CENTRO BOGOTÁ								
Sótano	StarLight	36.000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2	224.964,00
	LG	24.000	BTU/H	Split	Cuarto eléctrico	1	2	172.277,00

	Equipo	**Capacidad**	**Un**	**Tipo**	**Área**	**CANTIDAD**	**No. DE MANTENIMIENTOS**	**VALOR DE REFERENCIA CON IVA**
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
MOMPOX	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	2	2	100.090,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
CORDOBA TIERRALTA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	121.669,00
CORDOBA TIERRALTA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	141.944,00
MANIZALES - PÁCORA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	3	2	100.090,00
MANIZALES - PÁCORA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	3	2	121.669,00
MANIZALES - PÁCORA	VENTILADOR EXTRACTOR	80	CFM	DE 110 VOLTIOS	CASA DE LOS DERECHOS	3	2	153.103,00
URABA ANTIOQUEÑO - NECOCLI	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	4	2	127.909,00
URABA ANTIOQUEÑO - NECOCLI	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	5	2	153.103,00
URABA ANTIOQUEÑO - NECOCLI	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	176.641,00
URABA ANTIOQUEÑO - NECOCLI	CORTINA DE AIRE			TAMAÑO 1.2M	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	118.285,00
URABA ANTIOQUEÑO - NECOCLI	VENTILADOR EXTRACTOR	80	CFM	DE 110 VOLTIOS	CASA DE LOS DERECHOS	5	2	125.355,00
CORDOBA BUENAVISTA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	2	2	127.909,00
SUCRE - SAN MARCOS	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	153.103,00
MAGDALENA - CIÉNAGA	AIRE ACONDICIONADO	60.000	BTU	CASSETTE	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	204.603,00
MAGDALENA - CIÉNAGA	AIRE ACONDICIONADO	34.000	BTU	CASSETTE	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	136.101,00
MAGDALENA - CIÉNAGA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	8	2	127.909,00
MAGDALENA - CIÉNAGA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	4	2	176.641,00
MAGDALENA - CIÉNAGA	CORTINA DE AIRE			TAMAÑO 1.5M	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	118.285,00
VALLE - AGUA BLANCA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	2	2	176.641,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CENTRO DE CONCILIACION	9	2	127.909,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CENTRO DE CONCILIACION	2	2	176.641,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	CORTINA DE AIRE			TAMAÑO 1.5M	CENTRO DE CONCILIACION	1	2	118.285,00
ATLANTICO - SOLEDAD	AIRE ACONDICIONADO	28.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	142.464,00
ATLANTICO - SOLEDAD	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	153.103,00
ATLANTICO - SOLEDAD	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	6	2	127.909,00
CESAR - SAN DIEGO	AIRE ACONDICIONADO	28.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	3	2	145.804,00
CESAR - SAN DIEGO	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	1	2	127.909,00
CALDAS - MANIZALES	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	127.909,00
TUMACO - NARIÑO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	153.103,00
PACIFICO - BUENAVENTURA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
PASTO - NARIÑO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	159.975,00
PUTUMAYO - MOCOA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
TOLIMA - IBAGUE	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	46.410,00
TOLIMA - IBAGUE	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	5	2	100.090,00
TOLIMA - IBAGUE	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	141.944,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
VALLE DEL CAUCA - CALI	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	19	2	100.090,00
VALLE DEL CAUCA - CALI	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	9	2	121.669,00
VALLE DEL CAUCA - CALI	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	6	2	141.944,00
VALLE DEL CAUCA - CALI	AIRE PISO TECHO	60.000	BTU		REGIONAL	2	2	227.571,00
VICHADA - PUERTO CARREÑO EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	134.548,00
VICHADA - PUERTO CARREÑO EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	159.975,00
AMAZONAS - LETICIA EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	100.090,00
AMAZONAS - LETICIA EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	121.669,00
AMAZONAS - LETICIA EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	187.888,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	AIRE ACONDICIONADO	7.000	BTU	TIPO FANCOIL TIPO PARED	REGIONAL	8	2	107.793,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	TIPO FANCOIL TIPO PARED	REGIONAL	6	2	46.410,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	TIPO FANCOIL TIPO PARED	REGIONAL	8	2	103.489,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	TIPO FANCOIL TIPO PARED	REGIONAL	5	2	126.729,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	TIPO FANCOIL TIPO PARED	REGIONAL	21	2	149.419,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	TIPO FANCOIL TIPO PARED	REGIONAL	2	2	184.179,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	CONDENSADORA DESCARGA HORIZONTAL	76.400	BTU		REGIONAL	1	2	293.072,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	CONDENSADORA DESCARGA HORIZONTAL	138.000	BTU		REGIONAL	4	2	286.195,00
ANTIOQUIA - MEDELLIN	CONDENSADORA DESCARGA HORIZONTAL	206.000	BTU		REGIONAL	1	2	433.160,00
ARAUCA - ARAUCA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	10	2	131.144,00
ARAUCA - ARAUCA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	10	2	121.669,00
ARAUCA - ARAUCA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	14	2	176.641,00
ARAUCA - ARAUCA	CORTINA DE AIRE			TAMAÑO 1.5M	REGIONAL	3	2	149.515,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	12	2	127.909,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	121.669,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	AIRE ACONDICIONADO	28.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	136.824,00
ATLANTICO - BARRANQUILLA	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	165.411,00
BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO - CAUCASIA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	129.654,00
BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO - CAUCASIA	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	182.921,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
BAJO CAUCA ANTIOQUEÑO - CAUCASIA	AIRE PISO TECHO	60.000	BTU		REGIONAL	3	2	219.318,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	133.558,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	121.669,00
BOLIVAR - CARTAGENA	AIRE ACONDICIONADO	160.000	BTU	TIPO PAQUETE (AIRE CENTRAL) 8 MANEJADORAS	REGIONAL	2	2	272.442,00
BOLIVAR - CARTAGENA	UNIDAD EVAPORADORA VRF	24.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	2	2	135.240,00
CAQUETA - FLORENCIA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	14	2	127.909,00
CAQUETA - FLORENCIA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	8	2	150.676,00
CAQUETA - FLORENCIA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	182.872,00
CAUCA - POPAYAN	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	5	2	134.548,00
CAUCA - POPAYAN	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	160.615,00
CAUCA - POPAYAN	AIRE ACONDICIONADO	22.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	127.331,00
CAUCA - POPAYAN	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	245.111,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	36.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	10	2	116.025,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	24.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	1	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	18.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	30.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	2	2	184.179,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	48.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	1	2	184.179,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	12.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	1	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	18.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	24.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	12.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	10	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	24.000	BTU	CASSETTE	REGIONAL	2	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR TIPO PARED	18.000	BTU	PARA REFRIGERANTE VARIABLE	REGIONAL	4	2	85.085,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR TIPO PARED	12.000	BTU	PARA REFRIGERANTE VARIABLE	REGIONAL	5	2	85.085,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL	76.000	BTU	PA REFRIGERANTE VARIABLE	REGIONAL	10	2	69.615,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL	54.000	BTU	PA REFRIGERANTE VARIABLE	REGIONAL	8	2	120.446,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL	48.000	BTU	PA REFRIGERANTE VARIABLE	REGIONAL	1	2	120.446,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR TIPO FAN COIL	96.000	BTU	PA REFRIGERANTE VARIABLE	REGIONAL	5	2	69.615,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD INTERIOR	47.800	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	184.179,00
CESAR - VALLEDUPAR	CORTINA DE AIRE	60	CAS		REGIONAL	2	2	120.446,00
CESAR - VALLEDUPAR	VENTILADOR DE TECHO			RECIRCULACIÓN DE AIRE	REGIONAL	2	2	73.293,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	408.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	1	2	448.491,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	456.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	1	2	448.491,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	216.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	2	2	396.925,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	264.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	1	2	396.925,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	360.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	2	2	448.491,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	480.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	2	2	448.491,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	384.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	1	2	448.491,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD CONDENSADORA DE REFRIGERANTE	312.000	BTU	VARIABLE R410	REGIONAL	2	2	448.491,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD MANEJADORA PARA EXTERIOR	360.000	BTU		REGIONAL	1	2	340.340,00
CESAR - VALLEDUPAR	UNIDAD MANEJADORA PARA EXTERIOR	300.000	BTU		REGIONAL	2	2	340.340,00
CESAR - VALLEDUPAR	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU		REGIONAL	1	2	152.804,00
CESAR - VALLEDUPAR	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU		REGIONAL	3	2	139.470,00
CESAR - VALLEDUPAR	VENTILADOR EXTRACTOR DE AIRE	1.450	CFM	TIPO HONGO PARA CAUDAL DE 1450 CFM	REGIONAL	8	2	125.355,00
CESAR - VALLEDUPAR	VENTILADOR EXTRACTOR DE AIRE	2.650	CFM	TIPO HONGO PARA CAUDAL DE 2650 CFM	REGIONAL	1	2	125.355,00
CESAR - VALLEDUPAR	VENTILADOR JET			LINE UVS-JL-150 110V/1PH/60 HZ	REGIONAL	8	2	43.316,00
CESAR - VALLEDUPAR	VENTILADOR JET			LINE UVS-JL-150 110V/1PH/60 HZ	REGIONAL	3	2	43.316,00
CESAR - VALLEDUPAR	VENTILADOR CENTRIFUGO	120	CFM	FALSO PLAFON DE 120 CFM Y CAIDA DE PRESIÓN DE 0,3 CDA 110V/1PH/60 HZ	REGIONAL	7	2	63.513,00
CHOCO - QUIBDO	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	107.793,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
CHOCO - QUIBDO	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	6	2	127.909,00
CHOCO - QUIBDO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	10	2	150.676,00
CHOCO - QUIBDO	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	170.820,00
CHOCO - QUIBDO	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	216.454,00
CORDOBA - (CERETE)	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	2	2	159.385,00
CORDOBA - MONTERÍA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CENTRO DE CONCILIACION MONTERIA	6	2	127.909,00
CORDOBA - MONTERÍA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CENTRO DE CONCILIACION MONTERIA	5	2	170.820,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD CONDENSADORA VRV	120.000	BTU	DESCARGA VERTICAL	REGIONAL	9	2	469.728,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD CONDENSADORA VRV	144.000	BTU	DESCARGA VERTICAL	REGIONAL	1	2	473.569,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD CONDENSADORA VRV	168.000	BTU	DESCARGA VERTICAL	REGIONAL	1	2	476.818,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD CONDENSADORA VRV	192.000	BTU	DESCARGA VERTICAL	REGIONAL	2	2	479.602,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	12.300	BTU	CASSETTE	REGIONAL	7	2	164.868,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	7.500	BTU	CASSETTE	REGIONAL	6	2	164.868,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	9.600	BTU	CASSETTE	REGIONAL	4	2	167.779,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	24.200	BTU	CASSETTE	REGIONAL	2	2	85.085,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	15.400	BTU	CASSETTE	REGIONAL	1	2	135.954,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	19.100	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	136.073,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	24.200	BTU	CASSETTE	REGIONAL	8	2	85.085,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	30.700	BTU	CASSETTE	REGIONAL	8	2	231.550,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	38.200	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	231.550,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	48.600	BTU	CASSETTE	REGIONAL	3	2	182.921,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRF	54.600	BTU	CASSETTE	REGIONAL	2	2	194.617,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	12.300	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	1	2	131.361,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	15.400	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	2	2	134.142,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	19.100	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	2	2	85.085,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	47.800	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	6	2	233.974,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	54.600	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	2	2	219.318,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	7.500	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	8	2	140.517,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	UNIDAD EVAPORADORA VRV	76.400	BTU	TIPO ENDUCABLE	REGIONAL	3	2	219.318,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	VENTILADOR HELIOCENTRIFUGO	150	MM	CONEXIÓN 150 MM DOS VELOCIDADES	REGIONAL	1	2	73.293,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	VENTILADOR HELIOCENTRIFUGO	250	MM	CONEXIÓN 250 MM DOS VELOCIDADES	REGIONAL	1	2	73.293,00
CORDOBA - SEDE PRINCIPAL	VENTILADOR HONGO	630	CFM	DESCARGA HORIZONTAL 630 CFM	REGIONAL	1	2	154.425,00
GUAINIA - PUERTO INIRIDA EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	127.909,00
GUAINIA - PUERTO INIRIDA EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	153.103,00
GUAINIA - PUERTO INIRIDA EXCENTA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	6	2	182.872,00
GUAJIRA - RIOHACHA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	6	2	134.548,00
GUAJIRA - RIOHACHA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	159.975,00
GUAJIRA - RIOHACHA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	8	2	181.047,00
GUAJIRA - RIOHACHA	AIRE ACONDICIONADO	28.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	148.590,00
GUAJIRA - RIOHACHA	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	236.177,00
GUAVIARE - SAN JOSE DEL GUAVIARE EXCENA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	134.548,00
GUAVIARE - SAN JOSE DEL GUAVIARE EXCENA DE IVA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	150.676,00
HUILA - NEIVA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	9	2	127.909,00
HUILA - NEIVA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	153.103,00
HUILA - NEIVA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	141.944,00
MAGDALENA - SANTA MARTA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	13	2	100.090,00
MAGDALENA - SANTA MARTA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	14	2	121.669,00
MAGDALENA - SANTA MARTA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	17	2	181.047,00
MAGDALENA - SANTA MARTA	CORTINA DE AIRE			TAMAÑO 1.2M	REGIONAL	1	2	69.615,00
MAGDALENA MEDIO - BARRANCA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	100.090,00
MAGDALENA MEDIO - BARRANCA	AIRE ACONDICIONADO	16.500	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	100.090,00
MAGDALENA MEDIO - BARRANCA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	5	2	150.676,00
MAGDALENA MEDIO - BARRANCA	AIRE ACONDICIONADO	21.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	150.874,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
META - VILLAVICENCIO	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	109.029,00
META - VILLAVICENCIO	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	22	2	134.548,00
META - VILLAVICENCIO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	9	2	159.975,00
META - VILLAVICENCIO	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	182.872,00
NORTE DE SANTANDER - CUCUTA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	7	2	100.090,00
NORTE DE SANTANDER - CUCUTA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	121.669,00
NORTE DE SANTANDER - CUCUTA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	141.944,00
NORTE DE SANTANDER - CUCUTA	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	46.410,00
NORTE DE SANTANDER - CUCUTA	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	79.938,00
PUERTO SANTANDER	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	3	2	127.909,00
PUERTO SANTANDER	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	CASA DE LOS DERECHOS	2	2	173.947,00
PUERTO SANTANDER	AIRE ACONDICIONADO	3	TONELADAS	TIPO CASSETTE	CASA DE LOS DERECHOS	5	2	46.410,00
OCAÑA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	100.090,00
OCAÑA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	5	2	141.944,00
OCAÑA	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	14	2	46.410,00
QUINDIO - ARMENIA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	5	2	100.090,00
QUINDIO - ARMENIA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	141.944,00
RISARALDA - PEREIRA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	100.090,00
RISARALDA - PEREIRA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	150.676,00
RISARALDA - PEREIRA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	8	2	170.820,00
RISARALDA - PEREIRA	AIRE PISO TECHO	48.000	BTU		REGIONAL	1	2	116.025,00
SAN ANDRES PROVIDENCIA Y STA CATALINA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	6	2	134.548,00
SAN ANDRES PROVIDENCIA Y STA CATALINA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	8	2	159.975,00
SAN ANDRES PROVIDENCIA Y STA CATALINA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	182.872,00
SANTANDER - BUCARAMANGA	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	46.410,00
SANTANDER - BUCARAMANGA	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	12	2	100.090,00
SANTANDER - BUCARAMANGA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	9	2	121.669,00
SANTANDER - BUCARAMANGA	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	141.944,00
SANTANDER - BUCARAMANGA	AIRE PISO TECHO	48.000	BTU		REGIONAL	2	2	116.025,00
SANTANDER - BUCARAMANGA	AIRE ACONDICIONADO	40.000	BTU	TIPO CASSETTE	REGIONAL	3	2	116.025,00
SUCRE - SINCELEJO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	153.103,00
SUCRE - SINCELEJO	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	141.944,00
SUCRE - SINCELEJO	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	4	2	46.410,00

	Equipo	Capacidad	Un	Tipo	Área	CANTIDAD	No. DE MANTENIMIENTOS	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS OTRAS CIUDADES								
SUCRE - SINCELEJO	AIRE ACONDICIONADO	2	TONELADAS	TIPO CASSETTE	REGIONAL	1	2	46.410,00
SUCRE - SINCELEJO	AIRE ACONDICIONADO	3	TONELADAS	TIPO CASSETTE	REGIONAL	4	2	46.410,00
SUCRE - SINCELEJO	AIRE ACONDICIONADO			TIPO CASSETTE indoor 480	REGIONAL	4	2	46.410,00
SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE	AIRE ACONDICIONADO	9.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	46.410,00
SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	100.090,00
SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	150.676,00
SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	170.820,00
SUR DE BOLIVAR - MAGANGUE	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	169.845,00
SUR DE CORDOBA - MONTELIBANO	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	10	2	100.090,00
SUR DE CORDOBA - MONTELIBANO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	3	2	121.669,00
SUR DE CORDOBA - MONTELIBANO	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	13	2	141.944,00
SUR DE CORDOBA - MONTELIBANO	CORTINA DE AIRE			TAMAÑO 1.2M	REGIONAL	2	2	69.615,00
URABA DARIEN - APARTADO	AIRE ACONDICIONADO	12.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	8	2	134.548,00
URABA DARIEN - APARTADO	AIRE ACONDICIONADO	24.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	2	2	182.872,00
URABA DARIEN - APARTADO	AIRE ACONDICIONADO	36.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	236.177,00
BOYACA - TUNJA	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	REGIONAL	1	2	121.669,00
TEUSAQUILLO	AIRE ACONDICIONADO	18.000	BTU	MINI SPLIT	ESCUELA DE CAPACITACIÓN	1	2	121.669,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
LISTA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS (INCLUYE MANO DE OBRA)	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 9.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	354.056,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 12.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	434.585,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 18.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	491.400,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 24.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	556.248,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 36.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	663.137,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 48.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	780.795,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 54.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	859.950,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 60.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	948.688,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN O CAMBIO PLACA ELECTRONICA (TARJETA) PARA EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO MAYOR A 60.000 BTU TIPO (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	1.066.393,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PRE - FILTRO O REJILLA DE FILTRO	UN	1	121.687,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA INTERIOR	UN	1	153.384,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 9000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.193.633,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 12000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.331.248,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 18000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.372.638,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 24000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.554.326,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 36000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	2.298.578,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 48000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.263.780,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 54000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	2.177.400,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR, EVAPORADOR O MANEJADORA 60000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	2.272.270,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 9000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	198.747,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 12000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	287.277,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 18000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.380.411,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 24000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.583.288,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA36000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.341.496,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 48000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.418.429,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 54000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.476.969,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN UNIDAD EXTERIOR, CONDENSADORA 60000 BTU (SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER)	UN	1	1.516.455,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 9000 BTU	UN	1	144.567,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 12000 BTU	UN	1	144.567,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 18000 BTU	UN	1	266.142,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 24000 BTU	UN	1	291.698,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 36000 BTU	UN	1	331.268,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE PALETA DE AIRE (EQUIPO SPLIT, MINI SPLIT, INVERTER) 48000 BTU	UN	1	375.705,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE VACIO	UN	1	194.696,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE EXPANSIÓN	UN	1	348.050,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE VACIO	UN	1	1.072.779,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VENTILADOR	UN	1	292.006,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE BOMBA DE DRENAJE PARA EQUIPO TIPO CASSETTE	UN	1	258.023,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 9.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	255.699,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 12.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	287.856,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 18.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	329.702,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 24.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	372.616,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 36.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	443.181,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 48.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	506.315,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS 60.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	567.328,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR DE VENTILADOR PARA EQUIPOS DE AIRES ACONDCIONADOS mayor 60.000BTU (MINI SPLIT, INVERTER, VRF, PRECISION, ETC)	UN	1	363.545,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN REJILLA DE VENTILADOR	UN	1	103.062,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE BAJA PRESION	UN	1	220.857,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN VALVULA DE ALTA PRESION	UN	1	221.337,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR	UN	1	150.119,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MIRILLA DE LIQUIDO Y ACEITE	UN	1	197.947,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL	UN	1	1.070.106,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DISYUNTOR TERMOMAGNETICO	UN	1	192.780,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 25 MFD X 370 VAC	UN	1	94.137,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 35 MFD X 440 VAC	UN	1	99.409,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 40 MFD X 440 VAC	UN	1	101.217,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 45 MFD X 370 VAC	UN	1	103.346,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 45 MFD X 440 VAC	UN	1	113.601,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 50 MFD X 440 VAC	UN	1	117.182,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 55 MFD X 370 VAC	UN	1	108.290,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR 55 MFD X 440 VAC	UN	1	119.128,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR DE 10.0 MFD X 370 VAC	UN	1	82.686,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR DE 5 MFD X 370 VAC	UN	1	73.572,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN CAPACITOR DE 7.5 MFD X 370 VAC	UN	1	79.417,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 9.000 BTU	UN	1	1.109.237,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 12.000 BTU	UN	1	1.273.589,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 18.000 BTU	UN	1	1.624.350,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 24.000 BTU	UN	1	2.011.100,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 36.000 BTU	UN	1	2.449.486,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 48.000 BTU	UN	1	2.231.561,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN COMPRESOR para A.A. 60.000 BTU	UN	1	3.203.153,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN FAN RELAY FAST A 24V	UN	1	136.722,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN FILTRO SECADOR DE 5/8	UN	1	112.670,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN FILTRO SECADOR DE 1/2	UN	1	96.280,00
	SUMINISTRO GAS PARA SOLDAR MAPP (PIPETA)	UN	1	132.121,00
	SUMINISTRO GRASA OKS240 LB	UN	1	71.320,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN GUATA	ML	1	34.467,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 9000 BTU	UN	1	453.234,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 12000 BTU	UN	1	480.105,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 18000 BTU	UN	1	506.525,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 24000 BTU	UN	1	543.016,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 36000 BTU	UN	1	599.333,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBAS DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 48000 BTU	UN	1	661.171,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. CASSETTE 60000 BTU	UN	1	720.872,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 9000 BTU	UN	1	387.943,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 12000 BTU	UN	1	411.451,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 18000 BTU	UN	1	437.378,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 24000 BTU	UN	1	473.158,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 36000 BTU	UN	1	525.221,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1860 RPM 1/4 HP CONDENSADOR	UN	1	541.896,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1861 RPM 1/3 HP CONDENSADOR	UN	1	609.336,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1971 RPM 1/4 HP BLOWER	UN	1	559.697,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1972 RPM 1/3 HP BLOWER	UN	1	621.678,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN MOTOR 1973 RPM 1/2 HP BLOWER	UN	1	737.738,00
	SUMINISTRO NITROGENO PIPETA X 5 LITROS	UN	1	152.320,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN PRESOSTATO HIGH PRESS 20 P	UN	1	196.767,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN PRESOSTATO LOW PRESS 20	UN	1	213.685,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 1/2	UN	1	51.448,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 3/4	UN	1	63.493,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 3/8	UN	1	67.389,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE ACCESORIOS TUBERIA COBRE 5/8	UN	1	98.002,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELAY PARA TARJETA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE O MINI SPLIT	UN	1	176.217,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELEE 12 A 18 AMP.	UN	1	100.199,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELEE TERMICO 12-18 AMP	UN	1	119.338,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RELEE TERMICO 9-13 AMP	UN	1	84.883,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 1 1/2 TIRA COLOR NEGRO	ML	1	37.776,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 3/8 TIRA COLOR NEGRO	ML	1	26.396,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 5/8 TIRA COLOR NEGRO	ML	1	24.762,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 1" TIRA COLOR NEGRO	ML	1	27.846,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN RUBATEX 2" TIRA COLOR NEGRO	ML	1	44.657,00
	SUMINISTRO REFRIGERANTE R410A (VALOR PIPETA 25LB)	UN	1	743.163,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN SOLDADURA DE PLATA	UN	1	6.771,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TERMOSTATO DIGITAL	UN	1	239.212,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TERMOSTATO GUARD	UN	1	232.228,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TIME DELAY FTDM 10/24	UN	1	175.524,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TRANSFORMADOR FAST 220-120 A 24VOLT	UN	1	215.003,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TRANSFORMADOR RALCO 208-240 A 24VOL	UN	1	228.464,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBERÍA DE COBRE RIGIDA 1/2	ML	1	70.758,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBERÍA DE COBRE RIGIDA 3/8	ML	1	61.453,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 1/2"	ML	1	81.762,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 3/4"	ML	1	113.896,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO DE COBRE FLEXIBLE DE 5/8"	ML	1	102.112,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN TUBO PVC DE 1/2"	ML	1	23.124,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE TUERCAS DE REFRIGERACIÓN DE 1/2"	UN	1	47.953,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE TUERCAS DE REFRIGERACIÓN DE 3/8"	UN	1	43.486,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNION DE COBRE 1/2"	UN	1	55.930,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNION DE COBRE 5/8"	UN	1	66.954,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UNION DE COBRE 3/4"	UN	1	76.974,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE 1/2" X 10 m (MANGUERA) PARA DRENAJE	UN	1	146.965,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE 5/8" X 10 m (MANGUERA) PARA DRENAJE	UN	1	170.170,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE DUCTO FLEXIBLE 12" X 10 m	UN	1	286.195,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE BLOWER DE 18"x18"x1"	UN	1	495.272,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE BOBINA A 24 VOL.	UN	1	144.558,00
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTE DE TERMOSTATO DE 24 VOL 1	UN	1	172.745,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 9000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	506.753,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 12000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	565.922,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 18000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	668.304,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT DE 24000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	791.231,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION DE 36.000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	1.003.310,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION DE 48.000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	1.223.076,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION DE 60.000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	1.444.982,00
	CORRECION DE FUGA PARA EQUIPO TIPO MINI SPLIT, TIPO CENTRAL, VRF, PRECISION MAYOR A 60.000 BTU (Incluye vacio, soldadura, recarga de refrigerente "correspondiente al equipo", materiales e insumos necesarios para su buen funcionamiento)	UN	1	1.732.420,00
	SUMINISTRO CON INSTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA	UN	1	259.882,00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR DE REFERENCIA CON IVA
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 9000 BTU	UN	1	344.324,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 12000 BTU	UN	1	247.594,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 18000 BTU	UN	1	254.652,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 24000 BTU	UN	1	264.472,00
	SUMINISTRO CON INSTALACIÓN BOMBA TIPO TANQUE DE CONDENSADO PARA A.A. MINI SPLIT 36000 BTU	UN	1	276.310,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 9.000 BTU	UN	1	213.379,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 12.000 BTU	UN	1	222.471,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 18.000 BTU	UN	1	230.955,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 24.000 BTU	UN	1	238.889,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 36.000 BTU	UN	1	345.718,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 48.000 BTU	UN	1	366.395,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION DE 60.000 BTU	UN	1	412.983,00
	SUMINSITRO E ISNTALACION DE BASE METALICA PARA CONDENSADORA DE EQUIPO DE REFRIGERACION MAYOR 60.000 BTU	UN	1	434.213,00
	SUMNISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X10 PARA SISTEMA ELECTRICO	ML	1	29.835,00
	SUMNISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X12 PARA SISTEMA ELECTRICO	ML	1	29.805,00
	SUMNISTRO E INSTALACION DE CABLE ENCAUCHETADO 3X14 PARA SISTEMA ELECTRICO	ML	1	25.681,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE CANALETA EN PVC PARA TUBERIA	ML	1	20.375,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA VINILO	ML	1	11.374,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 15 AMP	UN	1	75.301,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 20 AMP	UN	1	82.201,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 30 AMP	UN	1	102.386,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 40 AMP	UN	1	121.995,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 50 AMP	UN	1	144.918,00
	SUMINSITRO E INSTALACION DE BREAKER 60 AMP	UN	1	169.826,00

Ítems medida de tendencia Medida Armónica
Ítems medida de tendencia Mediana
Ítems medida de tendencia Promedio Simple

Así las cosas y teniendo en cuenta la cantidad de ítems y dos (2) rutinas de mantenimiento se establece los siguientes valores:

DESCRIPCIÓN	SUMATORIA	PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO
MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGIONAL	245.175.750,00	245.175.750,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO BOGOTÁ	56.399.878,00	56.399.878,00
MANTENIMIENTO CORRECTIVO (BOLSA DE REPUESTOS (POR 2 VECES)	81.294.794,00	162.589.588,00
TOTAL	**382.870.422,00**	**464.165.216,00**

En conclusión, del Estudio de Mercado realizado, se determina que el valor del presupuesto del presente proceso es la suma de **CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS DIECISEIS PESOS M/CTE ($464.165.216,00),** incluido todos los impuestos a que haya lugar.

Se establece como condición obligatoria que los proponentes no podrán superar los valores unitarios de referencia establecidos en este estudio. La oferta que presente precios superiores al valor estimado por ítem será rechazada conforme a los criterios de evaluación de la Invitación pública.

Análisis de la Modalidad de Selección
Finalmente, en consideración a los resultados del estudio de mercado y el presupuesto estimado para este proceso, así como la información de otros procesos de selección adelantados con objeto similar, se concluye que el objeto contractual corresponde al mantenimiento de bienes con características técnicas uniformes y de común utilización en el mercado.

Los bienes a adquirir constituyen bienes de características técnicas y uniformes, en los términos del literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, por cuanto se trata de bienes estandarizados que pueden ser identificados con precisión a través de especificaciones técnicas objetivas —tales como referencia y modelo—, sin que la entidad requiera condiciones de calidad o desempeño diferenciales entre un proveedor y otro. Esta categorización establece la subasta inversa como modalidad de selección para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización. Adicionalmente, el estudio de mercado evidencia pluralidad de oferentes y un comportamiento competitivo del mercado. En consecuencia, se considera que el factor determinante de selección debería ser el precio, por lo tanto, es recomendable adelantar el proceso mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, toda vez que, sería el mecanismo idóneo para garantizar mayor competencia, transparencia y optimización de los recursos públicos.

a) Análisis de margen de mejora en lances en el ejercicio de subasta
Con la información registrada en la sección de datos abiertos de Colombia Compra Eficiente relacionada con procesos de selección adelantados en la vigencia 2025 con objeto similar al del presente proceso de selección, se identificaron los procesos adelantados mediante la modalidad de Subasta Inversa cuyo valor del contrato estuviera cercano al proceso que se adelanta:

ENTIDAD	REFERENCIA DEL PROCESO	PORCENTAJE DE MEJORA
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTA	UAECOB-SASI-003-2025	3%
ALCALDIA DE FLORIDABLANCA	FLO-CONT-SASI-003-2025	0,5%
DIRECCION DE ANTINARCOTICOS	PN DIRAN SA 005 2025	0%
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL MIGRACION COLOMBIA-*	SIE-008-2025	3%
GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA - DADI	DADI-SASI-0005-2025	2%
DEFENSORÍA DEL PUEBLO	DEF-SASI-04-2025	2%
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	2%
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	2%
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	2%
SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA	SDH-SIE-0017-2025	3%
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	SIC 30 DE 2025	2%
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL ORINOQUÍA	FGN-RO-IPSE-0001-2026	3%
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL MIGRACION COLOMBIA-*	UAEMC-SIE-003-2026	2%

Tabla Margen Mínimo de Mejora

En virtud del estudio de mercado, se establece que el margen mínimo de mejora para cada lance durante el evento de subasta será del dos por ciento (2%), valor que corresponde al promedio de márgenes identificados en el mercado —equivalente al 2,03%— redondeado a la unidad entera inferior por criterios de aplicación aritmética práctica, aplicado sobre el valor total de la oferta económica inicial (IVA incluido). Esta decisión se fundamenta en el análisis comparativo de procesos publicados en SECOP II, que evidencia que dicho margen es razonable, competitivo y conforme con las prácticas recientes adoptadas por diversas entidades estatales.

b) Análisis cantidad de certificaciones de experiencia mínima habilitante
Con la información registrada en la sección de datos abiertos de Colombia Compra Eficiente relacionada con procesos de selección adelantados en la vigencia 2025 con objeto similar al del presente proceso de selección, se identificaron los procesos adelantados mediante la modalidad de Subasta Inversa cuyo valor del contrato estuviera cercano al proceso que se adelanta, encontrándose lo siguiente:

ENTIDAD	REFERENCIA DEL PROCESO	certificaciones de experiencia
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTA	UAECOB-SASI-003-2025	3
ALCALDIA DE FLORIDABLANCA	FLO-CONT-SASI-003-2025	3

ENTIDAD	REFERENCIA DEL PROCESO	certificaciones de experiencia
DIRECCION DE ANTINARCOTICOS	PN DIRAN SA 005 2025	0
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL MIGRACION COLOMBIA-*	SIE-008-2025	2
GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA - DADI	DADI-SASI-0005-2025	2
DEFENSORÍA DEL PUEBLO	DEF-SASI-04-2025	3
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	SCJ-SIF-SASI-013-2025	2
SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA	SDH-SIE-0017-2025	4
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	SIC 30 DE 2025	3
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL ORINOQUÍA	FGN-RO-IPSE-0001-2026	2
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL MIGRACION COLOMBIA-*	UAEMC-SIE-003-2026	0

Con base en el análisis adelantado, se establece como requisito mínimo habilitante la presentación de máximo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados con un objeto similar al del presente proceso cuya suma del valor total de dichos contratos sea igual o superior al 100% del presupuesto total estimado del presente proceso.

6. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR

- De acuerdo con el análisis de mercado adelantado, el presupuesto estimado para este proceso es de **CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS DIECISEIS PESOS M/CTE ($464.165.216,00),** incluido todos los impuestos a que haya lugar.
- El estudio de sector permite concluir que el servicio requerido es regularmente contratado por las entidades públicas y que existe una pluralidad de oferentes con experiencia y capacidad operativa a nivel nacional, lo cual respalda la viabilidad del proceso contractual y garantiza condiciones adecuadas de competencia en el mercado para atender la necesidad de la Entidad.
- Dada la descripción de la necesidad, el objeto contractual y las obligaciones del futuro contratista se considera pertinente aplicar un criterio diferencial para la certificación de experiencia por parte de MiPymes o de los Emprendimientos y Empresas de Personas con Discapacidad, otorgándole la posibilidad de certificar la experiencia con la presentación de un contrato adicional.
- Con base en el análisis, se recomienda que el proceso se lleve a cabo mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa, toda vez que, este sería el mecanismo idóneo para garantizar mayor competencia, transparencia y optimización de los recursos públicos. Por tratarse de bienes con características técnicas uniformes de una marca y referencia específica de común uso en el mercado, el criterio para determinar la propuesta ganadora se debe determinar con base en el valor de la oferta.

MARCELA MANRIQUE CASTRO
Subdirectora Administrativa

FUNCIONARIO	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Tramitado y Proyectado por	María Yenifer Prada Peña Subdirección Administrativa		Julio 2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.			