# ANÁLISIS DEL SECTOR

## 1. Introducción

El presente estudio sectorial contiene el análisis realizado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para adelantar el proceso de contratación, dando alcance conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el cual establece que las Entidades Estatales deben realizar el análisis necesario para "conocer el sector relativo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo".

## 2. Objeto

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica de propiedad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a cargo del Grupo de Servicios Administrativos.

## 3. Aspectos generales del mercado

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es una entidad pública encargada de definir la política Nacional Ambiental y promover la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, a fin de asegurar el desarrollo sostenible y garantizar el derecho de todos los ciudadanos a gozar y heredar un ambiente sano. Bajo este presupuesto, mediante el Decreto 3570 de 2011 se realiza la reasignación de funciones y competencias orgánicas del Ministerio, determinando así en su artículo 1° el siguiente objetivo:

> *"El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovable, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.*
>
> *El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible formulará, junto con el presidente de la República la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación. Corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dirigir el Sistema Nacional Ambiental -SINA-, organizado de conformidad con la Ley 99 de 1993, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el ambiente y el patrimonio natural de la Nación".*

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene a su cargo desarrollar todas aquellas funciones previstas para el cumplimiento del mencionado objetivo, tales como, diseño y formulación de políticas públicas en materia ambiental, apoyo a los demás Ministerios y entidades estatales en la formulación de políticas públicas de competencias de los mismos que tengan implicaciones de carácter ambiental, orientación de las acciones tendientes a prevenir el riesgo ecológico, preparar programas y proyectos que deban incorporarse al Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones que el Gobierno someta a consideración del Congreso de la República, evaluar efectos económicos de los factores ambientales y proponer planes en relación con recursos presupuestales y financieros del sector de gestión ambiental, entre otros; por lo que para ello requiere disponer de una organización administrativa que permita el cumplimiento de sus objetivos y funciones.

Es así como, con el fin de dar cumplimiento a los postulados previamente enunciados, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, requiere disponer de los colaboradores suficientes para atender dichas necesidades y en efecto organizar su estructura interna para delegar las funciones a que haya lugar. Así entonces, mediante el Decreto 3570 de 2011 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estructuró sus dependencias con sus correspondientes funciones, previendo en su artículo 21 las funciones de la Secretaría General, dentro de las cuales se destacan:

*(…)*

*10. Dirigir y orientar el mantenimiento y mejoramiento de los bienes del Ministerio.*

*(…)*

*13. Dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades relacionadas con la adquisición, almacenamiento, custodia, distribución e inventarios de los elementos, equipo y demás bienes necesarios para el funcionamiento normal del Ministerio y sus fondos, velando especialmente porque se cumplan las normas vigentes sobre esta materia.*

*(…)*

Así mismo, en el artículo 22 dispone las funciones de la Subdirección Administrativa y Financiera, dentro de las cuales se encuentran entre otras las siguientes:

(…)

*22. Dirigir, controlar y garantizar la eficiente y eficaz prestación de los servicios administrativos y logísticos en el Ministerio.*

*23. Administrar de manera eficiente, económica y eficaz los recursos físicos del Ministerio, efectuando una adecuada ejecución, planificación, seguimiento y control de los mismos.*

*(…)*

Así mismo, mediante la Resolución No. 0259 del 01 de marzo de 2022 "*Por la cual se conforman los grupos internos de trabajo de la Subdirección Administrativa y Financiera, se le asignó como funciones al Grupo de Servicios Administrativos:*

*1. Efectuar el control de la ejecución del presupuesto asignado y necesario para el funcionamiento de la infraestructura física y la prestación de servicios generales del Ministerio.*

*2. Planear, ejecutar, supervisar y controlar las actividades necesarias para la adquisición, almacenamiento, suministro de bienes, obras y prestación de los servicios generales que requiera El Ministerio y FOMAN para su funcionamiento.*

*4. Administrar de manera eficiente y eficaz los recursos físicos del Ministerio, efectuando una adecuada planificación, ejecución, seguimiento y control de estos.*

*5. Garantizar la conservación y custodia de los bienes muebles e inmuebles del ministerio para el correcto funcionamiento de estos. (…)*

En virtud de las citadas funciones, es deber del Grupo de Servicios Administrativos, adelantar las acciones administrativas y contractuales que se requieran, con el fin de garantizar el mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles del Ministerio.

Es oportuno indicar que la Entidad cuenta con un bien inmueble ubicado en la ciudad de Bogotá en la dirección catastral Calle 37 Nº 8 - 40, en el barrio Sagrado Corazón, compuesto por un edificio principal y un edificio anexo los cuales están aprovisionados de diferentes equipos electromecánicos necesarios para realizar diferentes funciones como lo son; respaldo de energía eléctrica, suministro de agua potable a los diferentes pisos, trasporte vertical de personas a los diferentes pisos, ventilación mecánica y aire acondicionado en zonas específicas.

Ahora bien, dentro de las zonas específicas antes mencionadas, el edificio principal cuenta con un sistema de ventilación mecánica ubicado en el sótano 2, en el cuarto de almacenamiento de elementos y productos químicos que son utilizados para realizar los mantenimientos locativos a la entidad, permitiendo una adecuada ventilación, garantizando la preservación y el buen estado de los artículos que allí reposan, evitando la acumulación de contaminantes en este ambiente.

De igual forma, en el piso 2 entre el edificio principal y edificio anexo, se encuentra un sistema de aire acondicionado o evaporadora y una unidad condensadora ubicada en el piso 1, exactamente en el jardín de la entrada principal peatonal, este sistema permite que todos los equipos electrónicos del centro de monitoreo de vigilancia y seguridad del Ministerio que se encuentran allí alojados y que trabajan las 24 horas al día y 365 día al año, operen con una refrigeración optima y temperaturas adecuadas, logrando así un rendimiento pleno y alargando la vida útil de los mismos, evitando sobrecalentamientos, fallas y pérdidas materiales.

Los sistemas antes mencionados como cualquier otro tipo de maquinaría, presentan un desgaste normal en sus partes y componentes por su uso, que puede ocasionar fallas inminentes, generando así, la interrupción de las funciones para los cuales fueron adquiridos estos activos, por ende, se requiere de la atención por medio del mantenimiento preventivo y correctivo, este último en caso de presentarse.

El primero de ellos, es el destinado a la conservación y prevención de fallas de los bienes objeto del contrato, mediante realización de revisiones periódicas, ajustes y limpieza que garanticen su correcto funcionamiento y fiabilidad, este se realiza en condiciones de funcionamiento de los equipos y su objetivo principal es mitigar y evitar las consecuencias causadas por las fallas.

El segundo, es el conjunto de tareas que se llevan a cabo para corregir una falla una vez que se presenta. Existen dos tipos de mantenimientos: correctivo, planificado y no planificado. El mantenimiento correctivo planificado, se realiza cuando se sabe de antemano que la maquinaría o equipo debe ser reparado y el mantenimiento no planificado cuando ocurre una falla inminente, imprevista o de manera forzosa, por tal motivo estas actividades deben ser gestionadas y resueltas en el menor tiempo posible

Ahora bien, para garantizar los mantenimientos correctivos no planificados que se llegasen a requerir, se deberá disponer de una bolsa presupuestal de repuestos que atienda esta necesidad, la cual se define como producto de un análisis de mercado previamente elaborado que garantizará los mantenimientos correctivos no programados y suministros de repuestos a que haya lugar.

De este modo, considerando que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, no cuenta con él personal especializado e idóneo que le permita realizar las actividades requeridas para la adecuada prestación del servicio del mantenimiento preventivo y correctivo del aire acondicionado y la ventilación mecánica, se hace necesario contar con una Persona Natural o Jurídica especializada que ofrezca la prestación de este servicio, cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas para este proceso, y con plena observancia de las consideraciones expuestas.

## 4. Entorno económico

Teniendo en cuenta la necesidad del servicio a contratar por parte del Ministerio, es pertinente hacer un análisis del subsector de las actividades profesionales científicas y técnicas.

Para el análisis anteriormente mencionado, se tomará de referencia la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del Departamento Nacional de Estadística – DANE, la cual recopila la información del comportamiento de los servicios en general y se procede a hacer un análisis puntual del subsector que compila actividades objeto del presente estudio.

**Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios Total Nacional enero 2023**




Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios - enero 2023

Para enero de 2023, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos nominales debido a la apertura económica gradual que ha planteado el gobierno nacional junto con las administraciones locales y gracias a la pausa en que venía la economía resultado de la pandemia del 2020, sin embargo, es importante recalcar que los evidentes incrementos tienen directa repercusión en la inflación por cuanto es notorio los resultados del apoyo económico de la pos pandemia.

Los subsectores de servicios que han presentado variaciones positivas de ingresos nominales más altas han sido producción de películas cinematográficas y programas de televisión, Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo.[1]

[1] DANE, disponible en internet: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_noviembre_22.pdf Fecha de consulta: 15 de marzo de 2023.

**Ingresos nominales por subsector servicios - enero 2023**

**Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios**

**Enero 2023P / enero 2022**

| Clasificación CIIU Rev. 4 A.C. | | | Ingresos nominales | Ingresos por servicios | Venta de Mercancías | Otros Ingresos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sección | División | Descripción | Variación (%) | Contribución (PP) | | |
| H | División 52 | Almacenamiento y actividades complementarias al transporte | 11,6 | 10,3 | 0,2 | 1,0 |
| H | División 53 | Correo y servicios de mensajería | 9,6 | 8,7 | 0,0 | 0,9 |
| I | División 56 | Restaurantes, catering y bares | 23,7 | 22,4 | 1,0 | 0,3 |
| J | División 58 | Actividades de edición | 11,0 | 9,9 | 0,7 | 0,3 |
| J | División 59, excepto Clase 5920 | Producción de películas cinematográficas y programas de televisión | 40,5 | 26,4 | 17,9 | -3,8 |
| J | División 60 y Clase 6391 | Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias | 3,9 | 4,8 | 0,1 | -1,0 |
| J | División 61 | Telecomunicaciones | 1,9 | 0,9 | 1,2 | -0,2 |
| J | División 62, División 63, excepto Clase 6391 | Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos | 25,8 | 24,5 | 1,5 | -0,2 |
| LN | Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730 | Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo | 24,4 | 22,8 | 0,8 | 0,8 |
| M | Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74 | Actividades profesionales científicas y técnicas | 8,0 | 7,6 | 0,2 | 0,1 |
| M | Clase 7310 | Publicidad | 9,0 | 9,0 | 0,0 | 0,0 |
| N | Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130 | Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios | 14,1 | 13,9 | 0,3 | 0,0 |
| N | Clase 8220 | Actividades de centros de llamadas (Call center) | 14,1 | 14,0 | 0,0 | 0,0 |
| N | División 82 excepto Clase 8220 | Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center | 10,8 | 11,0 | 0,3 | -0,5 |
| P | Grupo 854 | Educación superior privada | 9,3 | 10,1 | 0,1 | -0,9 |
| Q | Clase 8610 | Salud humana privada con internación | 13,0 | 12,9 | 0,1 | 0,0 |
| Q | División 86 excepto Clase 8610 | Salud humana privada sin internación | 9,7 | 9,8 | 0,2 | -0,3 |
| S | Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96 | Otros servicios de entretenimiento y otros servicios | 14,6 | 13,3 | 0,3 | 1,1 |

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios – enero 2023

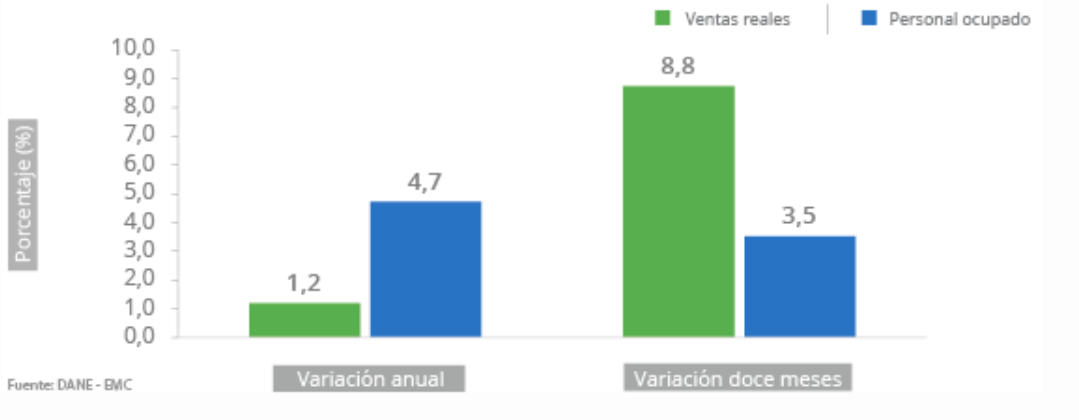
Dada la naturaleza del contrato que se pretende suscribir, es importante analizar en detalle el comportamiento del subsector de actividades profesionales científicas y técnicas, en donde encontramos que la variación en los ingresos nominales e ingresos por servicios, han presentado un decrecimiento importante en comparación al mismo periodo del año 2022, evidenciando cifras del 8% para los ingresos nominales ubicándose en la posición número 16 de los subsectores de servicios, sin embargo es la segunda actividad que decrece en el periodo analizado.[2]

Otro de los aspectos a tener en cuenta es el comportamiento del comercio al por menor dado que el servicio de mantenimiento puede llegar a incluir suministro e instalación de partes o repuestos. En tal sentido, según la Encuesta Mensual de Comercio (EMC)[3] de 2022 (publicada el 15 de septiembre de 2022), En julio de 2022, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 7,7% y el personal ocupado disminuyó 4,0% en relación con el mismo mes de 2021. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 84,1%. Si se comparan los resultados de mayo de 2022 con los de mayo de 2019 se evidencia una disminución de 20,1% en las ventas del comercio minorista y una caída en el personal ocupado de 1,2%.

[2] DANE, disponible en internet: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_enero_23.pdf Fecha de consulta: 15 de marzo de 2023.

[3] Encuesta mensual de comercio - DANE https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc Fecha de consulta: 15 de marzo de 2023.

**Participación en las ventas y el personal ocupado directo de las divisiones CIIU Rev. 4. A.C. del sector comercio. Total nacional, enero 2023.**




Fuente: DANE. Encuesta Mensual de Comercio - EAC. Disponible en Internet en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc Fecha de consulta: 15 de marzo de 2023.

En el periodo de analizado, en comparación con el mismo periodo del año 2022, las ventas del comercio minorista crecieron 8,8%. En este periodo, dieciocho líneas de mercancías registraron variaciones positivas en sus ventas reales, mientras que ninguna línea registró variación negativa.

Las líneas de mayor contribución positiva al comercio fueron, Combustibles para vehículos automotores; y Otros vehículos automotores y motocicletas, con contribuciones de 2,5 y 2,0 puntos porcentuales respectivamente, mientras que la única contribución negativa se registró en la línea de Productos para el aseo del hogar con una variación de -5,8%. Lo anterior se puede ver en la siguiente gráfica:

| Líneas de mercancías | Enero de 2023/ enero de 2022 | | Enero de 2023 / enero de 2019 | |
|---|---|---|---|---|
| | Variación % | Contribución PP | Variación % | Contribución PP |
| **Total comercio minorista** | **1,2** | **1,2** | **23,4** | **23,4** |
| Combustibles para vehículos automotores | 3,0 | 0,6 | 14,4 | 3,1 |
| Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos | 8,4 | 0,6 | 21,9 | 1,6 |
| Prendas de vestir y textiles | 10,1 | 0,4 | 32,9 | 1,5 |
| Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería | 7,1 | 0,3 | 26,9 | 1,1 |
| Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco | 12,8 | 0,2 | 38,6 | 0,7 |
| Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero | 14,0 | 0,2 | 31,4 | 0,6 |
| Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares | 15,5 | 0,2 | 6,4 | 0,1 |
| Artículos y utensilios de uso doméstico | 11,1 | 0,2 | 48,5 | 0,7 |
| *Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente | 5,5 | 0,2 | 24,0 | 0,7 |
| Equipos y aparatos de sonido y video | 10,1 | 0,1 | 44,2 | 0,6 |
| Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico | 3,1 | 0,1 | 111,2 | 2,8 |
| Bebidas no alcohólicas | 9,7 | 0,1 | 29,3 | 0,4 |
| Alimentos (víveres en general) | 0,3 | 0,1 | 8,2 | 1,7 |
| Artículos de ferretería, vidrios y pinturas | -1,9 | -0,1 | 19,7 | 0,8 |
| Electrodomésticos, muebles para el hogar | -3,4 | -0,1 | 27,1 | 0,9 |
| Productos para el aseo del hogar | -10,3 | -0,3 | 27,9 | 0,7 |
| Otros vehículos automotores y motocicletas*** | -5,9 | -0,5 | 71,1 | 3,9 |
| Productos farmacéuticos y medicinales | -17,1 | -0,5 | 9,7 | 0,3 |
| Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares** | -7,3 | -0,7 | 15,3 | 1,4 |

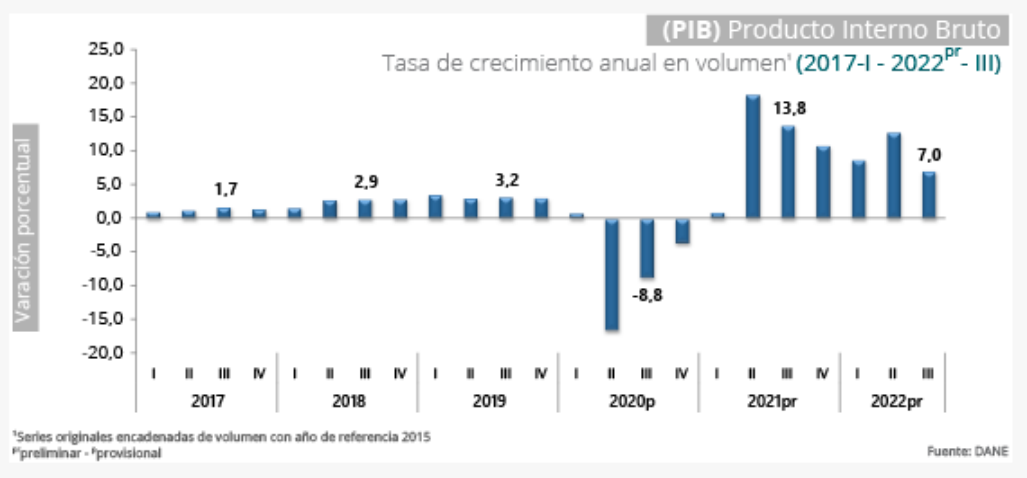
Fuente: DANE. Encuesta Mensual de Comercio - EAC. Disponible en Internet en:https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc Fecha de consulta: 15 de marzo de 2023.

Durante el periodo analizado es importante resaltar el subsector de Artículos y utensilios de uso doméstico de trabajo, generando que las empresas efectúen mayores inversiones en su infraestructura permitiendo dinamización entre productores, comercializadores y clientes de tal manera que el aumento del año 2019 al 2022 ha sido del 24%, siendo el más alto de su segmento.

El personal ocupado por el comercio minorista en el periodo analizado aumentó 4,0% frente al mismo mes del año anterior, como resultado del aumento de 5,7% del personal permanente, de 1,3% en el personal temporal directo y de 1,7% del personal temporal contratado a través de empresas; de otro lado, se obtuvo una disminución de 5,1% de los aprendices.

## 5. Producto Interno Bruto (PIB) e Inflación

Como se puede evidenciar en el siguiente gráfico, durante los últimos años, el Producto Interno Bruto presentó una variación positiva, es así como para el tercer trimestre del 2022, el crecimiento fue de 7%.




Fuente: DANE - Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral trimestre III - 2022

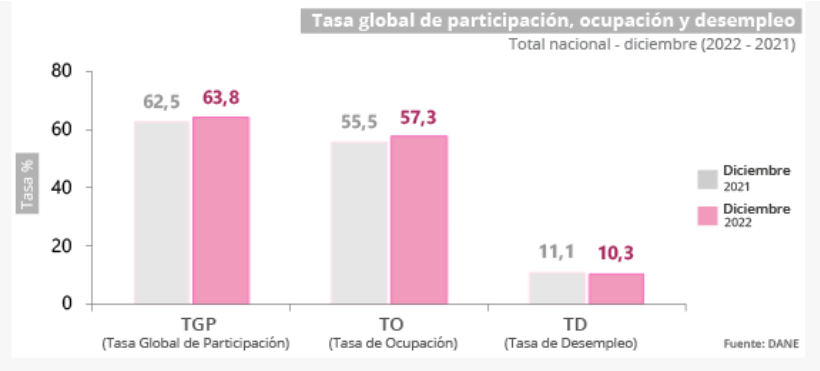
En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual)[4].

Para el mes de diciembre de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2021 fue 11,1%. La tasa global de participación se ubicó en 63,8%, lo que significó un aumento de 1,3 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2021 (62,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,3%, lo que representó un aumento de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (55,5%).[5]

[4] Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral - DANE: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica#:~:text=En%20lo%20corrido%20del%20a%C3%B1o,un%20crecimiento%209%2C4%25. Fecha de consulta: 31 de enero de 2023

[5] Empleo y desempleo – DANE: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#:~:text=Para%20el%20mes%20de%20diciembre,2021%20(62%2C5%25). Fecha de consulta: 15 de marzo de 2023




Fuente: DANE – Tasa de desempleo diciembre 2022

En diciembre de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas se ubicó en 10,8%, para diciembre de 2021 fue 11,4%. La tasa global de participación se ubicó en 66,0%, lo que significó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto a diciembre de 2021 (62,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,8%, lo que representó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (55,4%). En diciembre de 2022, la variación anual del IPC fue 13,12%, es decir, 7,50 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,62%.

**(IPC) Índice de Precios al Consumidor**

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2021 - 2022 (diciembre)

| IPC | Diciembre | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Variación mensual | | Variación anual | |
| | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 |
| IPC total | 1,26 | 0,73 | 13,12 | 5,62 |

Fuente: DANE – Índice de precios al consumidor diciembre 2022

En diciembre de 2022, la variación anual del IPC fue 13,12%, es decir, 7,50 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,62%.[6]

## 6. Salario mínimo

El SMMLV para el año 2023 se fijó en $1.160.000 aumentando en 16% con respecto al año anterior, el cual sumado al auxilio de transporte ($140.606) queda en un total de $1.300.606 que recibe un trabajador con salario mínimo.

Esta variable es importante debido a que, al aumentar el valor de la mano de obra, se incrementan en muchos casos los precios de los servicios empresariales.

[6] Índice de precios al consumidor - IPC – DANE: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica#:~:text=En%20diciembre%20de%202022%2C%20la,fue%20de%205%2C62%25.
Fecha de consulta: 31 de enero de 2023




Fuente: Asuntoslegales.com Consultado el 15 de marzo de 2023.

## 7. MIPYMES

Con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en la ley 2069 del 2020 en el sentido de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de las compras públicas, en esta sección se realizará una revisión y descripción de las empresas que pueden prestar los servicios requeridos por el Ministerio, pero que se encuentran categorizadas como MIPYMES, lo anterior con el objetivo de:

Identificar criterios diferenciales, que en función del tamaño empresarial coadyuven a la promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas[7].

Identificar dentro del sector objeto de estudio, MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el objetivo de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el proceso de selección[8].

**Clasificación MIPYMES**

Conforme con lo definido en el artículo 43 de la ley 1450 de 2011 (que modificó el artículo 2do de la ley 590 de 2000) por empresa se entiende "toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana".

Ese mismo artículo definió una categorización de las empresas a partir de su tamaño empresarial:

"Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa, se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios:

1. Número de trabajadores totales.
2. Valor de ventas brutas anuales.
3. Valor activos totales".

Posteriormente, y a partir de la expedición de del decreto 957 de 2019 se reestructuró y reglamentó la clasificación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, teniendo en cuenta para ello "el criterio de ventas brutas, asimilado al de ingresos por actividades ordinarias anuales, acorde con lo previsto en el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el43 de la Ley 1450 de 2011"9

[7] Articulo 31. Ley 2069 de 2020. Disponible en: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202069%20DEL%2031%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202020.pdf
[8] Artículo 33. Ley 2069 de 2020. Disponible en: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202069%20DEL%2031%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202020.pdf
[9] Artículo 2.2.1.13.1.1. Decreto 957 de 2019. Disponible en:

Conforme con este decreto, para efecto de la clasificación del tamaño empresarial de las empresas, se tendrá como criterio exclusivo los ingresos por actividades ordinarias anuales de la empresa respectiva, adicionalmente, y a partir de este decreto se estableció que el nivel de ingresos por actividades ordinarias anuales con base en el cual se determina el tamaño empresarial variará dependiendo del sector económico en el cual la empresa desarrolle su actividad10.

A continuación, se relacionan los rangos de clasificación empresarial establecidos para cada sector económico conforme con el artículo 2.2.1.13.2.2 decreto 957 de 2019:

**Para el sector manufacturero:**

- Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades Valor Tributario (23.563 UVT).
- Pequeña empresa: Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT).
- Mediana empresa: Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y mil quinientos sesenta y cinco Unidades de Valor Tributario (1.736.565 UVT).

**Para el sector servicios:**

- Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho de Unidades Valor Tributario (32.988 UVT).
- Pequeña empresa: Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT) e inferiores o iguales a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y uno Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT).
- Mediana empresa: Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y un Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos ochenta y tres mil treinta y cuatro Unidades de Valor Tributario (483.034 UVT).

**Para el sector comercio:**

- Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT).
- Pequeña empresa: Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT).
- Mediana empresa: Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a cuatrocientos treinta y un mil ciento noventa y seis Unidades de Valor Tributario (431.196 UVT) e inferiores o iguales a dos millones ciento sesenta mil seiscientos noventa y dos Unidades de Valor Tributario (2'160.692 UVT).

El artículo en mención realiza las siguientes precisiones:

**Parágrafo 1**. Se considera gran empresa aquella que tiene ingresos por actividades ordinarias anuales mayores al rango superior de las medianas empresas, en cada uno de los sectores económicos descritos anteriormente.

---

https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20957%20DEL%2005%20DE%20JUNIO%20DE%202019.pdf

[10] Artículo 2.2.1.13.2.1. Decreto 957 de 2019. Disponible en: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20957%20DEL%2005%20DE%20JUNIO%20DE%202019.pdf

**Parágrafo 2.** Para aquella empresa cuya actividad principal no corresponda exclusivamente a uno de los anteriores sectores, los rangos a aplicar serán aquellos previstos para el sector manufacturero.

**Parágrafo 3.** Cuando los ingresos de la empresa provengan de más de uno de los sectores contemplados en el presente Capítulo, se considerará la actividad del sector económico cuyos ingresos hayan sido más altos.

**Parágrafo 4**. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en conjunto con el Departamento Nacional de Estadística -DANE-, a la fecha de la entrada en vigencia del presente Capítulo establecerá, mediante acto administrativo, el anexo técnico de correspondencia de los tres sectores, manufactura, comercio y servicios con la Clasificación de las Actividades Económicas -CIIU Revisión 4.

Conforme con lo establecido en este último parágrafo, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística expidieron la resolución conjunta No 2225 de 2019 por la cual se establece el anexo técnico de correspondencia de los sectores manufactureros, comercio y servicios con la clasificación de las actividades económicas – CIIU revisión 4. A.C. para la definición del tamaño empresarial.

Teniendo en cuenta lo establecido en la resolución No 2225 de 2019 y en los códigos CIIU asociados al servicio requerido por el Ministerio, se puede establecer que el rango aplicable para el análisis del tamaño empresarial de las empresas de Monitoreo de medios es el RANGO DEL SECTOR SERVICIOS (RSS):

| Tamaño de Empresa | Rango sector manufacturero (RSM): | Rango sector servicios (RSS): | Rango sector comercio (RSC) |
|---|---|---|---|
| **Micro** | De 0 UVT<br>Hasta 23.563 UVT | De 0 UVT<br>Hasta 32.988 UVT | De 0 UVT<br>Hasta 44.769 UVT |
| **Pequeña** | Mayor a 23.563 UVT<br>Hasta 204.995 UVT | Mayor a 32.988 UVT<br>Hasta 131.951 UVT | Mayor a 44.769 UVT<br>Hasta 431.196 UVT |
| **Mediana** | Mayor 204.995 UVT<br>Hasta 1.736.565 UVT | Mayor a 131.951 UVT<br>Hasta 483.034 UVT | Mayor 431.196 UVT<br>Hasta 2.160.692 UVT |
| **Grande** | Mayor a 1.736.565 UVT | Mayor a 483.034 UVT | Mayor a 2.160.692 UVT |

Tomado de: Resolución conjunta No 2225 de 2019. Disponible en: http://www.fenalco.com.co/gesti%C3%B3n-jur%C3%ADdica/mincomercio-establece-anexo-t%C3%A9cnico-de-correspondencia-de-los-sectores-manufactura

## 8. Requerimiento Técnico

### 8.1 Mantenimiento preventivo.

Es el destinado a la conservación y prevención de fallas de los bienes objeto del contrato, mediante realización de revisiones, ajustes y limpieza que garanticen su correcto funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en condiciones de funcionamiento de los equipos y su objetivo principal es mitigar y evitar las consecuencias causadas por las fallas de los equipos, previniendo las incidencias antes de que estas ocurran, las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de elementos y accesorios desgastados antes de que ocurra la falla.

Las inspecciones, revisiones periódicas y planificadas se realizan inicialmente atendiendo las recomendaciones dadas por el fabricante, estas son tendientes a la detección y prevención de fallas en su fase inicial con el fin de corregirlas en el momento oportuno, destinadas a obtener un mejor funcionamiento y prolongar la vida útil de los equipos, lograr mejores condiciones de seguridad y reducir costos de reparación.

El mantenimiento preventivo incluye mínimo la ejecución de las siguientes actividades:

| Mantenimiento Preventivo |
|---|
| **Frecuencia:** Se ejecutará de acuerdo a necesidad y aprobación por el supervisor del contrato. |
| **Actividades** |
| **Ventilación mecánica - conjunto motor - ventilador** |
| Limpieza de motores. |
| Limpieza de ejes. |
| Limpieza de filtros. |
| Limpieza exterior de la unidad. |
| Ajuste de los tornillos de ensamble. |
| Revisión y lubricación de rodamientos (sí se requiere). |
| Ajuste del tornillo que sujeta el rotor al eje. |
| Revisión de conexiones eléctricas al motor. |
| **Aire acondicionado** |
| Gabinete |
| Revisión de ajuste estructural. |
| Revisión de soportes. |
| Revisión y restauración de aislamientos. |
| **Sección condensadora** |
| Limpieza del gabinete. |
| Limpieza del serpentín. |
| Limpieza aspa condensador. |
| Verificación de la intensidad de corriente eléctrica del motor condensador (a). |
| Verificación de la tensión eléctrica del motor condensador (v). |
| Verificación capacitancia del capacitor.(µf) |
| Verificación de presión de gas refrigerante. |
| Verificación de tensión eléctrica (v). |
| Verificación de intensidad de motor compresor (a). |
| Revisión de terminales (bloque de terminales). |
| **Evaporador** |
| Limpieza de frente decorativo. |
| Limpieza de los filtros de aire. |
| Limpieza de la turbina. |
| Limpieza de las rejillas. |
| Limpieza del serpentín. |
| Lubricación del buje. |
| Lubricación del motor evaporador (si aplica) |
| Revisión de opresor en turbina. |
| Revisión de la capacidad en motor evaporador (a). |
| Revisión capacitancia del capacitor.(µf) |
| Revisión de sensores de temperaturas. |
| Revisión de terminales (block de terminales). |
| Revisión de baterías (control remoto). |
| Revisión del display (quien recibe la señal del control). |
| **Circuitos y tuberías de refrigeración** |
| Revisión de fugas. |
| Revisión de refrigerante. |
| Revisión de estado de los filtros. |
| Restauración de aislamientos térmicos. |
| Lectura y registro de sobrecalentamiento. |
| **Sistema eléctrico de potencia y control** |
| Limpieza de tablero y ajuste de conexiones. |

| Mantenimiento Preventivo |
|---|
| Verificar y medir: intensidad de corrientes (A) y tensión eléctrica (V) de los elementos. |
| Revisión y limpieza contactos. |
| Revisión de operación de contactores. |
| Revisión conexiones eléctricas. |
| Revisión y calibración de termostato. |
| **Otras actividades:** todas aquellas actividades técnicas adicionales que el contratista considere y que conllever mantenimiento preventivo de los equipos. |
| **Informe técnico**: Entregar un informe técnico detallado después de la ejecución cada mantenimiento, en donde especifique las fechas, actividades ejecutadas, resultados, datos del técnico, método utilizado, registro de lecturas operación y las recomendaciones pertinentes. |
| Se debe suministrar sin costo, elementos y herramientas menores necesarios para garantizar la permanente y corre operación de los equipos. |

- **Periodicidad del mantenimiento preventivo (verificación de funcionamiento) - (Rutina)**

El mantenimiento preventivo descrito en el numeral anterior, se realizarán de acuerdo con la necesidad del servicio y previa aprobación del supervisor del contrato, durante el plazo de ejecución del contrato que se suscriba y contará con la periodicidad que se describe a continuación:

| Vigencia | Número de mantenimientos: preventivos |
|---|---|
| **2023** | 3 |

Para tal efecto se establecerá un cronograma de actividades que deberá presentar el Contratista y que será aprobado previo a la ejecución de las actividades, las cuales se llevarán a cabo entre (lunes y viernes) y en horario laboral entre las (8:00 a.m. - 5:00 p.m.).

Por lo anterior este mantenimiento correctivo no programado será respaldado por la **BOLSA DE REPUESTOS** determinados por la Entidad en el Análisis del sector.

## 9. Análisis de la demanda

### a) Contrataciones similares históricas del Ministerio

Revisando el histórico de las contrataciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se identificaron las siguientes:

| No. Del proceso | Tipo de Contrato | Contratista | Objeto | Valor | Duración | Vigencia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPMC No. 008-2016 | Mínima Cuantía | D&D AIRE ACONDICIONADO LTDA | Contratar el mantenimiento integral preventivo y correctivo de los sistemas de ventilación y aire acondicionado del edificio sede donde opera el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible | $ 3.415.996 | 8,7 meses | 2016 |
| IPMC No. 003 - 2017 | Mínima Cuantía | ACONDICLIMA INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS | Contratar el servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo de los sistemas de ventilacion y aire acondicionado del edificio sede donde opera el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible – mads. | $ 1.500.000 | 4,6 meses | 2017 |
| IPMC No. 011 - 2018 | Mínima Cuantía | TERMEC LTDA | Prestar el servicio de mantenimiento a los sistemas de ventilación y aire acondicionado del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. | $ 1.686.386 | 5,2 meses | 2018 |
| IPMC No. 001 - 2019 | Mínima Cuantía | ELECTRIAIRES INTEGRALES SAS | Prestar el servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo al sistema de ventilación mecánica y sistema de aire acondicionado del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. | $ 3.364.150 | 8,4 meses | 2019 |

| No. Del proceso | Tipo de Contrato | Contratista | Objeto | Valor | Duración | Vigencia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IPMC No. 005 - 2021 | Mínima Cuantía | AIRECO S.A.S. | Prestar el servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo a los equipos de ventilación mecánica y aire acondicionado a cargo del Grupo de Servicios Administrativos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. | $ 1.961.153 | 7 meses | 2021 |

**b) Histórico de contrataciones similares de otras entidades**

Durante el desarrollo del estudio de mercado se identificaron que las siguientes entidades estatales han adelantado procesos similares al del objeto del presente proceso:

| Modalidad | Entidad | Objeto | Contratista | Valor | Duración | Vigencia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mínima cuantía | MINISTERIO DE CULTURA | Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, para sistemas de aire acondicionado del Ministerio de Cultura en la ciudad de Bogotá. | AGR SOLUCIONES SAS | 11.727.302 | 1 mes | 2016 |
| Mínima cuantía | ORQUESTA FILARMONICA DE BOGOTA | Mantenimiento preventivo y correctivo e instalación de aires acondicionados de la Orquesta Filarmónica de Bogotá. | ILAN INGENIERIA SAS | 4.046.060 | 2 meses | 2018 |
| Mínima cuantía | INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO | Prestar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo con el suministro de repuestos a todo costo para el sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica de las sedes del IDU | Expertos Ingenieros S.A.S | 44.216.500 | 5 meses | 2018 |
| Mínima cuantía | INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE | Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionado las motobombas del equipo hidroneumático de presión del pozo eyector y tanque de agua potable y el equipo de extracción de olores y grasas ubicado en la cocina que se encuentran en la sede administrativa y archivo del IDR | GRUPO INTEGRAL OHM S.A.S | 19.746.239 | 3 meses | 2020 |
| Mínima cuantía | CENTRO DE MEDICINA NAVAL | Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionado, las motobombas del equipo hidroneumático de presión del pozo eyector y tanque de agua potable y el equipo de extracción de olores y grasas ubicado en la cocina que se encuentran en la sede administrativa y archivo del IDRD, por la modalidad de precios unitarios fijos | DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS | 30.000.000 | 10 meses | 2021 |

## 10. Estudio de la oferta

**a) Proveedores:**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el desarrollo del presente estudio pudo identificar que existe en el mercado un número significativo de empresas que pueden satisfacer la necesidad de la Entidad cumpliendo con las condiciones requeridas en este sentido, se procedió a realizar un sondeo de mercado en donde las cotizaciones allegadas fueron sujeto de comparación, logrando realizar el análisis pertinente teniendo en cuenta la necesidad técnica del Ministerio.

El día 21 de abril de 2023, se remitió por medio de correo electrónico, una invitación a cotizar con plazo 27 de abril, a las siguientes empresas que pueden presentar el servicio de mantenimiento requerido:

| No. | NOMBRE | TAMAÑO EMPRESARIAL |
|---|---|---|
| 1 | RCR INGENIERIA LTDA | MICROEMPRESA |
| 2 | DIGITAL SISTEM COLOMBIA S.A.S | MICROEMPRESA |
| 3 | GRUPO INNTEGRAL GINN SAS | MICROEMPRESA |
| 4 | CENTRAL DE HERRAMIENTAS DE COLOMBIA SAS | PEQUEÑA EMPRESA |
| 5 | REFRICESAR S.A.S. | PEQUEÑA EMPRESA |
| 6 | AIRES MODERNOS SAS | PEQUEÑA EMPRESA |
| 7 | GRUPO COVINPRO SAS | PEQUEÑA EMPRESA |
| 8 | INGENIERIA Y TECNOLOGIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SAS | MICROEMPRESA |
| 9 | TECNOSOFT UPS SAS | MICROEMPRESA |
| 10 | ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA O Y M LTDA | MICROEMPRESA |

| No. | NOMBRE | TAMAÑO EMPRESARIAL |
|---|---|---|
| 11 | TERMO SOLUCIONES S.A.S. | MICROEMPRESA |
| 12 | SIRIUS GOLD SAS | PEQUEÑA EMPRESA |
| 13 | AINECOL SAS | MEDIANA EMPRESA |
| 14 | SERVICIOS Y SUMINISTROS DEL META S.A.S | PEQUEÑA EMPRESA |
| 15 | SK SOLUCIONES | MICROEMPRESA |
| 16 | AMERICAN INSAP INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S | PEQUEÑA EMPRESA |
| 17 | TECNI REPUESTOS INDUSTRIALES LTDA | PEQUEÑA EMPRESA |
| 18 | SIRCOL SAS | PEQUEÑA EMPRESA |
| 19 | ELECTRRIAIRES INTEGRALES SAS | MICROEMPRESA |
| 20 | SERVICIOS DE INGENERIA AMP | MICROEMPRESA |

Por otro lado, teniendo en cuenta la muestra de empresas invitadas a cotizar, se puede concluir que el 100% de las empresas se encuentran clasificadas como MIPYME del sector de servicios.

El día 24 de abril, se llevó a cabo seguimiento telefónico a las empresas con el fin de a) confirmar el recibido de la invitación a cotizar y b) indagar sobre posibles observaciones al requerimiento o solicitud de cotización.

De las empresas invitadas por medio de correo electrónico se pudo tener respuesta de la siguiente empresa:

| No. | Razón Social | Tamaño empresarial |
|---|---|---|
| 1 | SERVICIOS DE INGENERIA AMP | MICROEMPRESA |

Por otro lado, también se llevó a cabo un evento de cotización por medio de la plataforma SECOP II, con el fin de ampliar el universo de empresas que pueden prestar este tipo de servicios. Dicho evento fue publicado el día 9 de marzo con plazo máximo de presentar cotización el día 15 de marzo, y fue comunicado a 214 empresas que tienen vinculados los siguientes códigos UNSPSC.

| CODIGO | GRUPO | SEGMENTOS | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|---|
| 72101511 | (F) Servicios | (72) Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento. | (10) Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones | (15) Servicios de apoyo para la construcción | (11) Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados. |
| 72151207 | (F) Servicios | (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. | (07) Servicio de instalación y mantenimiento, acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción HVAC. |

Una vez agotado el plazo para presentar cotización por medio de SECOP II, no se pudo tener respuesta de ninguna empresa.

## 11. Análisis de precios

A continuación, se relacionan la cotización allegada.

## 1. SERVICIOS DE INGENIERIA AMP

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | | | | SERVICIOS DE INGENERIA AMP | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | DESCRIPCION | CANTIDAD DE EQUIPOS | CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS | VALOR UNITARIO ANTES DE IVA | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL (P*Q) |
| 1 | Servicio de mantenimiento preventivo acorde con las especificaciones descritas en la ficha técnica.<br><br>Aire acondicionado marca LG, modelo LMNC092D4A0 | 1 | 3 | $ 635.000 | $ 755.650 | $ 2.266.950 |
| 2 | Servicio de mantenimiento preventivo acorde con las especificaciones descritas en la ficha técnica.<br><br>Ventilación mecánica marca Aireflex, modelo FMH3-108 | 1 | 3 | $ 335.000 | $ 398.650 | $ 1.195.950 |
| | | | TOTAL MANTENIMIENTO AAA | | | $ 3.462.900 |

Por otro lado, el Ministerio adelanto estudio de precios histórico de tal manera que se pudieran contemplar dentro del comparativo de precios, los servicios de mantenimientos preventivos para los equipos solicitados; es de aclarar que estos valores históricos no contemplan los precios para los repuestos solicitados en esta vigencia puesto que no se requerían en vigencias anteriores. En este sentido, se hizo una actualización de precios para los servicios de mantenimiento contratados en los años 2019, 2020, 2021 y 2022 de la siguiente manera:

| AÑO | ICP |
|---|---|
| 2022 | 13,12% |
| 2021 | 5,62% |
| 2020 | 1,61% |
| 2019 | 3,15% |

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | | | | ELECTRIAIRES 2019 | | | AIRECO 2021 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | DESCRIPCION | CANTIDAD DE EQUIPOS | CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS | VALOR UNITARIO ANTES DE IVA | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL (P*Q) | VALOR UNITARIO ANTES DE IVA | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL (P*Q) |
| 1 | Servicio de mantenimiento preventivo acorde con las especificaciones descritas en la ficha técnica.<br><br>Aire acondicionado marca LG, modelo LMNC092D4A0 | 1 | 3 | $ 138.006 | $ 164.227 | $ 492.681 | $ 127.960 | $ 152.272 | $ 456.816 |
| 2 | Servicio de mantenimiento preventivo acorde con las especificaciones descritas en la ficha técnica.<br><br>Ventilación mecánica marca Aireflex, modelo FMH3-108 | 1 | 3 | $ 81.446 | $ 96.921 | $ 290.763 | $ 149.287 | $ 177.652 | $ 532.956 |
| | | | **TOTAL MANTENIMIENTO AAA** | | | **$ 783.444** | | | **$ 989.772** |

**Nota:** Los precios descritos en el cuadro, corresponden a valores actualizados a 2023 según IPC de los años correspondientes.

**Presupuesto oficial estimado:**

Una vez revisados los documentos allegados por las empresas se puede evidenciar que, todas las empresas cotizantes cumplen con lo requerido técnicamente, en tal sentido la medida de tendencia central que más se ajusta a lo dispuesto en el documento técnico es el PROMEDIO SIMPLE después del análisis de dispersión de los valores unitarios de la cotización recibida junto con los históricos de los servicios de mantenimiento contratados por el Ministerio, teniendo en cuenta la alta dispersión en los valores cotizados.

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | | | | PROMEDIO SIMPLE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | DESCRIPCION | CANTIDAD DE EQUIPOS | CANTIDAD DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS | VALOR UNITARIO ANTES DE IVA | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL (P*Q) |
| 1 | Servicio de mantenimiento preventivo acorde con las especificaciones descritas en la ficha técnica.<br><br>Aire acondicionado marca LG, modelo LMNC092D4A0 | 1 | 3 | $ 300,322 | $ 357,383 | $ 1,072,149 |
| 2 | Servicio de mantenimiento preventivo acorde con las especificaciones descritas en la ficha técnica.<br><br>Ventilación mecánica marca Aireflex, modelo FMH3-108 | 1 | 3 | $ 188,578 | $ 224,408 | $ 673,224 |
| TOTAL MANTENIMIENTO AAA | | | | | | $ 1,745,373 |

Teniendo en cuenta los valores cotizados por la empresa y la dispersión entre los valores de estas, se puede evidenciar que la medida de tendencia central que más se ajusta los requerimientos técnicos y presupuestales del Ministerio es el promedio simple de los valores unitarios de la cotización allegada junto con los valores históricos ajustados a precios 2023 mediante ICP, razón por la cual el valor de la sumatoria de los mantenimientos anteriormente descritos es de **un millón setecientos cuarenta y cinco mil trescientos setenta y tres pesos ($1.745.373).**

Partiendo de que el servicio incluye mantenimientos correctivos los cuales no son identificados con anterioridad, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha establecido un método para determinar la bolsa de repuestos.

El valor de la bolsa de repuestos es un ítem necesario ya que respaldará cualquier daño y/o elemento no previsto de los equipos en mención, por lo tanto, este valor ha sido definido de acuerdo a la MEDIA GEOMETRICA del historial de las bolsas de repuestos de años anteriores para los equipos que actualmente están en funcionamiento así:

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2021 | MEDIA GEOMETRICA |
|---|---|---|---|---|---|
| | Actualizado 2023 | | | | |
| Bolsa de repuestos | $ 2.030.090 | $ 1.217.892 | $ 760.281 | $ 1.234.145 | $ 1.234.145 |

Por lo anterior, con base en las cotizaciones recibidas para los servicios de mantenimiento requeridos y en la MEDIA GEOMETRICA de los valores históricos de las bolsas de repuestos contratadas, se determina el valor techo para el proceso de selección por la suma de: **un millón doscientos treinta y cuatro mil ciento cuarenta y cinco pesos ($1.234.145),** Incluidos los impuestos a que haya lugar si aplica, por el servicio anteriormente señalado.

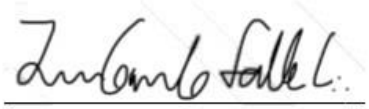
Por lo anterior, con base en presupuesto definido para los servicios de mantenimiento que corresponde a un valor de **un millón setecientos cuarenta y cinco mil trescientos setenta y tres pesos ($1.745.373)** y en la MEDIA GEOMETRICA de los valores históricos de las bolsas de repuestos contratadas por el Ministerio correspondiente a **un millón doscientos treinta y cuatro mil ciento cuarenta y cinco pesos ($1.234.145),** se determina el valor techo

para el proceso de selección por la suma de **dos millones novecientos setenta y nueve mil quinientos dieciocho pesos m/cte ($2.979.518),** Incluidos los impuestos a que haya lugar si aplica, por el servicio anteriormente señalado.

**12. Análisis de conveniencia y oportunidad, Artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.**

Teniendo en cuenta el servicio a contratar es necesario considerar que, dentro de las plantas de personal de las empresas que prestan esta clase de servicios, existan cargos o actividades que pueden ser desempeñadas por la población caracterizada dentro de las mencionadas en el Decreto 1860 de 2021 como lo son: personas en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En este sentido es importante precisar que dicha información relacionada con las plantas de personal, no es de carácter público, es decir, el acceso a esta información es limitado, razón por la cual no es posible cuantificar numéricamente ni porcentualmente, el número de personas vinculadas a las empresas que se encuentren caracterizadas bajo estas poblaciones.

En este orden de ideas, la entidad considera no incluir una exigencia de carácter habilitante relacionada con el fomento a la ejecución del contrato por parte de personal caracterizado bajo alguna de las condiciones de especial protección constitucional enunciadas, en la medida en que, al no contar con datos abiertos al público que permitan un análisis cuantitativo sobre su vinculación y funciones en el desarrollo de la prestación de un servicio al interior de las empresas, no existen suficientes elementos que permitan determinar que al exigirlos con carácter obligatorio, se pueda afectar la participación de proveedores y la satisfacción de la necesidad.



**Preparó:**
Juan Camilo Falla
Contratistas Grupo de Contratos

Aprobó: Diana Carolina Beltran Herrera – Coordinadora Grupo Contratos.

Anexo:
Correo solicitud de cotización.
Evento de cotización en SECOP II.
Cotizaciones recibidas.