DIRECCIÓN DE GESTIÓN CORPORATIVA

.

Anexo Análisis de Sector y Estudio de Mercado

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UPS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Bogotá D.C, julio de 2025

ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

El siguiente Estudio del Sector comprende las siguientes áreas:

- Aspectos generales del mercado

  - Contexto Económico
  - Contexto Técnico
  - Contexto Regulatorio

- Estudio de la Demanda

  - ¿Cómo ha adquirido la Entidad en el pasado este bien, obra o servicio? - Históricos procesos de selección
  - ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? - Análisis de la Demanda – Abastecimiento Estratégico CCE

- Estudio de la Oferta

  - ¿Quién Vende?
  - Análisis de la Oferta – Abastecimiento Estratégico CCE

- ANALISIS ESTUDIO DE MERCADO

- ANÁLISIS NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE AL PROCESO

1. Decreto 680 de 2021 – Origen de Servicios en el Sistema de Compra Pública
2. Decreto 1860 de 2021 – Criterios Diferenciales
   a) Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas
   b) Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas

- FUENTES DE INFORMACION

DESARROLLO DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO CONTRACTUAL

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UPS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE.

Las especificaciones técnicas mínimas y excluyentes dentro de este proceso son las que se encuentran descritas en el Anexo Técnico y son de carácter obligatorio, toda vez que este, hace parte integral del Estudio Previo.

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Atendiendo a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2. Del mencionado decreto, la Corporación adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente.

Tradicionalmente la economía clásica consideraba que las actividades económicas estaban divididas en tres sectores, pero los avances tecnológicos y científicos, han llevado a que se agregue un cuarto que se relaciona con el intelecto, estos sectores tienen elementos y productos con características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir con el servicio que presten o el producto que comercialicen. En el siguiente cuadro, se relacionan estos sectores económicos, según las últimas tendencias de la Economía.

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Sector Agropecuario, Sector Ganadero, Sector Pesquero, Sector Minero, Sector Forestal, Sector de Silvicultura
SECTOR SECUNDARIO	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector Industrial, Sector energético (eléctrico, gas y vapor), Sector de la Construcción, Sector Minero, Industria Textil
SECTOR TERCIARIO	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía y aunque no son productivas contribuyen a la formación de ingresos, lo cual se refleja en la producción nacional. Como ejemplo de ello tenemos el comercio, restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, educativos, comunicaciones, etc.	Sector de Transportes, Sector de Comunicaciones, Sector Turístico, Sector Sanitario, Sector Educativo, Sector de las Artes, Sector Financiero, Sector de la Administración, ONG, entre otros.
SECTOR CUATERNARIO	El sector hace referencia a aquellos servicios relacionados al conocimiento o el intelecto. Este sector abarca la ciencia, investigación y desarrollo tecnológico. Las empresas que se encuentran en este sector se dedican a brindarles avances e investigaciones científicas a los sectores primarios, secundarios y terciarios.	Investigación, desarrollo e innovación Ciencia y desarrollo tecnológico Consultoría, planificación financiera y económica Industria robótica

Basados en lo anterior se puede concluir que el presente proceso cuyo objeto es **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UPS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE**, corresponde al sector terciario de la economía colombiana.

Aspectos Generales del Mercado

El sector de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para sistemas eléctricos, como tableros eléctricos, redes eléctricas, plantas eléctricas y sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), está compuesto por empresas especializadas en ingeniería eléctrica, servicios técnicos industriales y soluciones energéticas. Estas compañías cuentan con personal calificado, herramientas especializadas y experiencia en la atención de infraestructura eléctrica crítica tanto en el sector público como privado.

En Colombia y especialmente en la ciudad de Bogotá D.C., este tipo de servicios es altamente demandado por entidades públicas, clínicas, hospitales, centros comerciales, industrias, universidades y demás establecimientos que requieren asegurar la continuidad del servicio eléctrico y evitar fallas que puedan afectar la operación de sus actividades.

El mercado ofrece una amplia variedad de proveedores que cuentan con las licencias y certificaciones necesarias como RETIE, experiencia comprobada en mantenimiento de equipos eléctricos, capacidad de respuesta ante emergencias, así como suministro de repuestos originales o compatibles que garantizan la vida útil de los equipos.

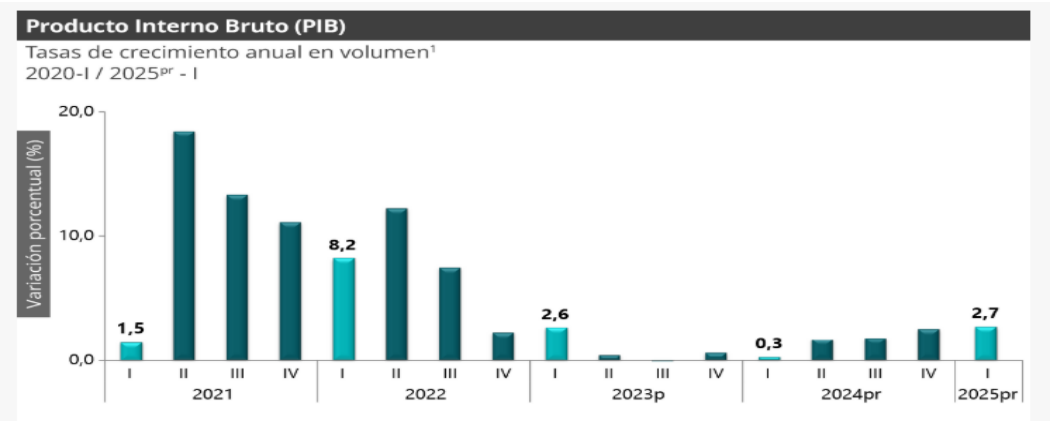
La dinámica de este mercado se caracteriza por:

- Diversidad de oferentes, desde empresas pequeñas especializadas hasta contratistas de mayor envergadura con operaciones a nivel nacional.
- Alta competencia, lo que permite obtener ofertas competitivas en términos de precio, calidad del servicio y tiempos de respuesta.
- Regulación técnica, que exige cumplimiento de normas técnicas nacionales como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)
- Enfoque en la prevención, pues se promueve cada vez más el mantenimiento preventivo como estrategia para reducir costos asociados a daños correctivos y prolongar la vida útil de los sistemas eléctricos.

CONTEXTO ECONÓMICO

PRODUCTO INTERNO BRUTO[1]

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr.



Fuente: DANE

PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). 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 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 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 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

[1] DANE, Boletín técnico, Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2025 preliminar, 15 de mayo 2025, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2025.pdf

• 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 4,1%.

• Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

Tabla 1 Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025Pr-I / 2024Pr-I	2025Pr-I / 2024Pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,9%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,6%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

Tabla 2. Actividades profesionales, científicas y tecnicas
Tasas de crecimiento en volumen2 Primer trimestre 2025p

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025^{Pr}-I / 2024^{Pr}-I	2025^{Pr}-I / 2024^{Pr}-IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,9	0,6
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,0**	**0,6**

Fuente: DANE

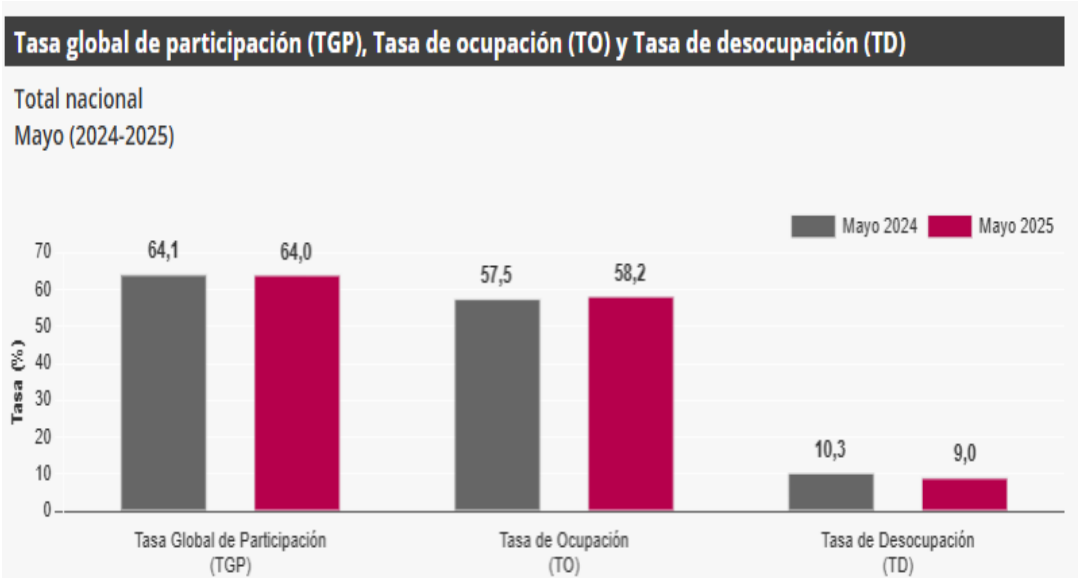
Empleo y desempleo – DANE[2]

El análisis de las variables que arroja el estudio del DANE en cuanto a empleo y desempleo permite determinar las estadísticas relacionadas con el mercado laboral; estas variables son contempladas dentro del presente estudio con el fin de analizar el aumento o disminución que genera en ocupación a nivel nacional la rama de actividad económica a la cual pertenece el presente proceso de contratación así como

[2] DANE, Boletín técnico, Principales indicadores del mercado laboral Mayo de 2025, 27 de junio de 2025, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-may2025.pdf

el comportamiento en la Ciudad de Bogotá donde se desarrollaran las actividades del mismo, en este orden encontramos lo siguiente:

Para el mes de mayo de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,0%, lo que representó una disminución de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,0% y la tasa de ocupación en 58,2%, mientras que en mayo de 2024 estas tasas fueron 64,1% y 57,5%, respectivamente.



Fuente: DANE

En mayo de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,0%, lo que representó una disminución de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 66,6% y la tasa de ocupación en 60,6%, mientras que en mayo de 2024 estas tasas fueron 67,1% y 60,2%, respectivamente.

Población ocupada según rama de actividad

En el mes de mayo de 2025, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.627 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Transporte y almacenamiento (0,8 puntos porcentuales); Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,6 puntos porcentuales) y Comercio y reparación de vehículos (0,5 puntos porcentuales).

Tabla 3. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad.
Total, nacional
Mayo (2024 – 2025)

Rama de actividad	Total nacional				
	Mayo 2024	Mayo 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.030**	**23.627**	**100**	**597**	
Transporte y almacenamiento	1.674	1.860	7,9	185	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.737	1.874	7,9	137	0,6
Comercio y reparación de vehículos	3.993	4.118	17,4	125	0,5
Alojamiento y servicios de comida	1.676	1.762	7,5	86	0,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.435	3.501	14,8	66	0,3
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.821	2.873	12,2	51	0,2
Actividades inmobiliarias	295	337	1,4	42	0,2
Información y comunicaciones	390	431	1,8	41	0,2
Actividades financieras y de seguros	413	433	1,8	20	0,1
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.992	1.997	8,5	5	0,0
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	508	512	2,2	3	0,0
Construcción	1.592	1.551	6,6	-42	-0,2
Industrias manufactureras	2.501	2.379	10,1	-122	-0,5

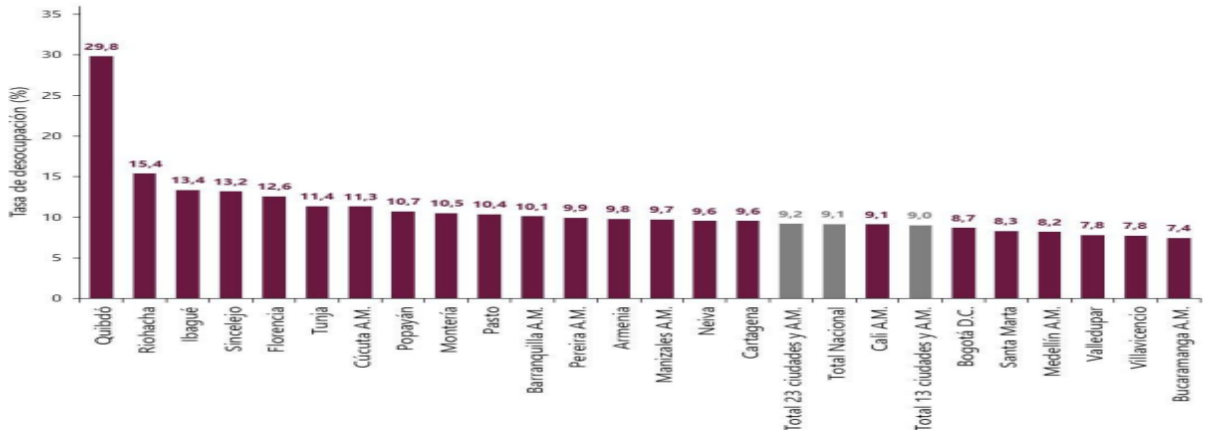
Fuente: DANE

De acuerdo con la tabla anterior, se observa que en las actividades económicas en las cuales se enmarca el proceso requerido por la Personería de Bogotá D.C. a través del objeto del presente proceso de contratación, las actividades Profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos que presentaron un crecimiento en la población ocupada con relación al mes de mayo de 2024 (1.737) presentando un crecimiento del 0.6 p. p en la variación de la población ocupada.

Ranking de ciudades según tasa de desocupación

Para el trimestre móvil marzo - mayo 2025, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (29,8%), Riohacha (15,4%) e Ibagué (13,4%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Valledupar (7,8%), Villavicencio (7,8%) y Bucaramanga A.M. (7,4%).

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades
Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Marzo - mayo 2025



Fuente: DANE

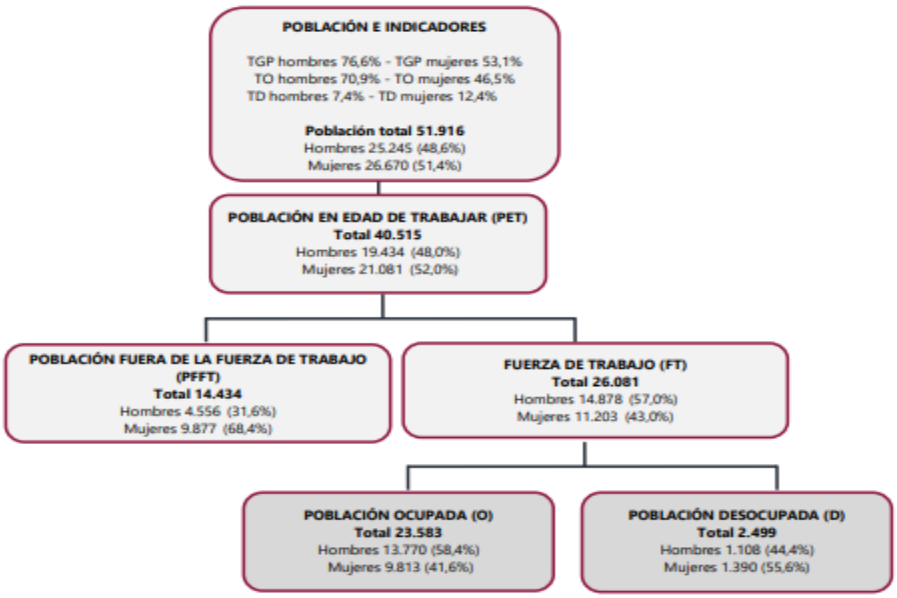
De acuerdo con la gráfica anterior, se observa que Bogotá D.C tuvo una tasa de desocupación en el trimestre móvil marzo - mayo 2025 del 8.7%.

De acuerdo con que el objeto del presente proceso de contratación está considerado como un servicio que se presta con un alto grado de conocimiento técnico, es pertinente revisar el sector de servicios en Colombia. En particular, el DANE a través de la Encuesta mensual de servicios, obtiene la información de las variables principales del sector de servicios para el análisis de su evolución en el corto y mediano plazo.

Mercado laboral según sexo[3]

Para el trimestre móvil febrero - abril 2025, la tasa de desocupación para las mujeres fue 12,4% y para los hombres 7,4%.

Gráfico 2. Indicadores de mercado laboral según sexo
Total nacional
Trimestre móvil febrero - abril 2025



Fuente: DANE

Brechas en Tasa global de participación, ocupación y desocupación

Para el total nacional en el trimestre móvil febrero - abril 2025, la diferencia entre hombres y mujeres en la tasa global de participación (TGP) se ubicó en 23,4 puntos porcentuales (p.p.), en la tasa de ocupación (TO) fue 24,3 p.p. y la brecha de la tasa de desocupación (TD) en 5,0 p.p.

[3] DANE, Boletín técnico, Mercado laboral según sexo Trimestre móvil febrero - abril 2025, 12 de junio de 2025, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-feb-abr2025.pdf

Tabla 1. Brechas en Tasa global de participación (TGP), ocupación (TO) y desocupación (TD)
Total nacional
Trimestre móvil febrero - abril 2025

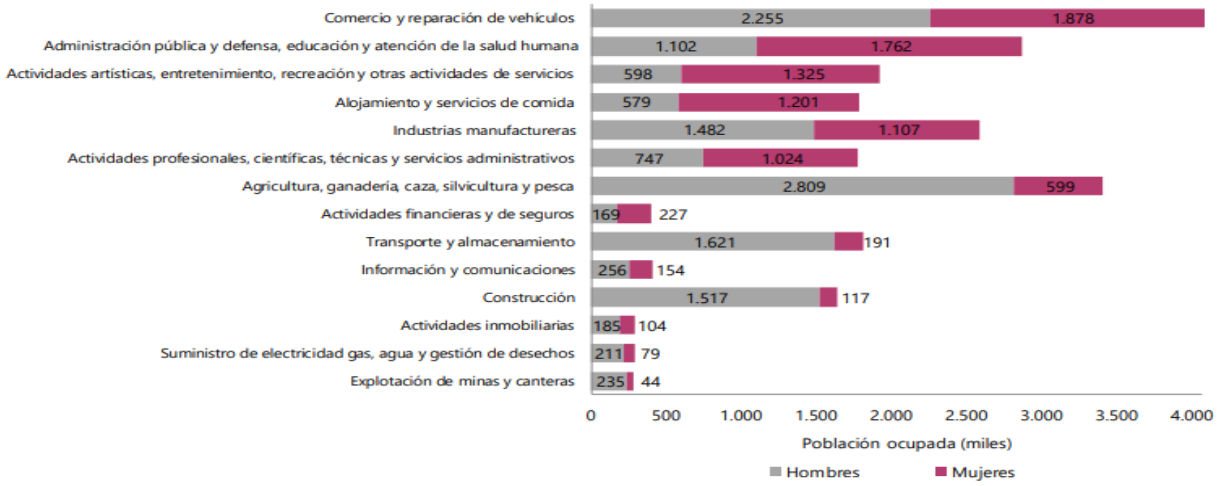
Tasas	Febrero - abril 2025		
	Hombres	Mujeres	Brecha en p.p.*
TGP	76,6	53,1	23,4
TO	70,9	46,5	24,3
TD	7,4	12,4	5,0

Fuente: DANE

Distribución de mujeres y hombres ocupados según rama de actividad

En el trimestre móvil febrero - abril 2025, las ramas de actividad con mayor número de mujeres ocupadas fueron Comercio y reparación de vehículos (1.878 miles), seguido de Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1.762 miles), Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (1.325 miles) y Alojamiento y servicios de comida (1.201 miles).

Distribución de mujeres y hombres ocupados según rama de actividad Total nacional Trimestre móvil febrero - abril 2025



Fuente: DANE

Por lo anterior, se observa que, en la rama de las actividades económicas actividades Profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos la participación de mujeres es mayor frente a los hombres, es decir; de 1.771 miles de personas, 1.024 miles son mujeres y 747 miles son hombres

Es de resaltar que el país ha avanzado en proveer mejores condiciones para su acceso a la empleabilidad creando diferentes decretos que busca promover la participación de las mujeres y los emprendimientos y empresas de mujeres en la contratación estatal, a saber:

- Decreto 1860 del 2021: *Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único*

Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones; que busca promover, entre ellas, la participación de emprendimientos y empresas de mujeres en la contratación estatal y,

- Decreto 332 del 2020: *"Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital".*

A pesar de estos apalancamientos que ha liderado el Gobierno Nacional y Distrital, persisten de manera importante las condiciones inequitativas en las que están vinculadas al mercado laboral, por ello; es importante promover la participación de mujeres en el presente proceso de contratación.

Índices de Precios[4]

En junio de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,10%, la variación año corrido fue 3,74% y la anual 4,82%.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,32	**0,10**	4,12	**3,74**	7,18	**4,82**

Fuente: DANE

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 0,10% en comparación con mayo de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,10%): Restaurantes y hoteles (0,42%), Salud (0,36%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Bienes y servicios diversos (0,23%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,20%), Transporte (0,20%), Prendas de vestir y calzado (0,16%) y por último, Información y comunicación (0,12%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,01%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,01%), Recreación y cultura (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,08%).

[4] DANE, Boletín técnico, Índice de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2025, 7 de julio de 2025, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/jun2025/bol-IPC-jun2025.pdf

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Junio 2024 – 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,39	0,04	0,42	0,05
Salud	1,71	0,49	0,01	0,36	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,08	0,00	0,27	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,14	0,01	0,23	0,01
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,07	0,00	0,20	0,01
Transporte	12,93	0,19	0,03	0,20	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,09	0,00	0,16	0,00
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	0,12	0,00
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,10	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,01	0,00
Educación	4,41	-0,18	-0,01	0,01	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,10	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,30	0,06	-0,08	-0,01

Fuente: DANE

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,10%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Transporte y Salud, las cuales aportaron 0,09 puntos porcentuales a la variación total.

Salario Mínimo

Según el Decreto 1572 del 2024, el cual empezó a regir el 1 de enero de 2025, establece que el salario mínimo legal para esta vigencia es de $ 1.423.500 mensuales y el auxilio de transporte es por $200.000; lo cual refleja un crecimiento de un 9,5% y 23,46%, respectivamente.

Este indicador del salario mínimo se deja plasmado en este estudio, con el fin de ilustrar cómo ha sido la evolución, así como también, es importante para tener en cuenta para todas las empresas sin importar su tamaño, ya que los salarios siempre van a ser un motor importante en una economía para la adquisición de bienes y servicios. A continuación, se relaciona el incremento que ha tenido el salario mínimo mensual legal en Colombia durante los últimos 14 años:

Año	Salario mínimo mensual	Incremento nominal SMMLV
2012	$ 566,700	5,8%
2013	$ 589,500	4,02%
2014	$ 616,000	4,5%
2015	$ 644,350	4,6%
2016	$ 689,455	7,0%
2017	$ 737,717	7,0%

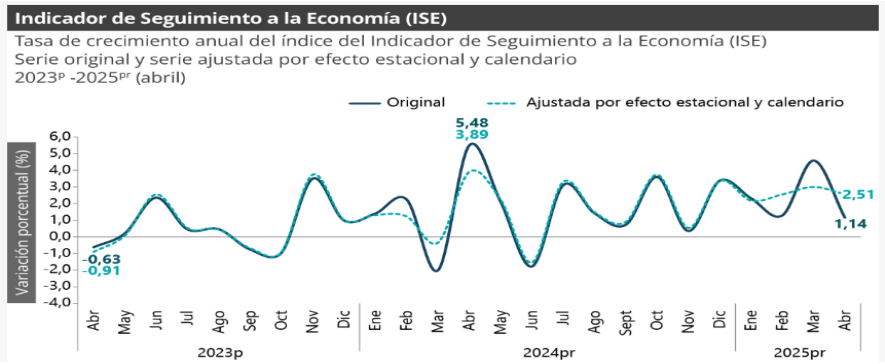
Año	Salario mínimo mensual	Incremento nominal SMMLV
2018	$ 781,242	5,9%
2019	$ 828,116	6,0%
2020	$ 877,803	6,0%
2021	$ 908,526	3.5%
2022	$ 1.000.000	10,07%
2023	$ 1.160.000	16%
2024	$ 1.300.000	12,07%
2025	$ 1.423.500	9,50%

Fuentes: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta lo anterior, para el presente proceso de contratación es importante conocer el comportamiento del SMLMV, dado a que permite identificar la evolución, la tendencia y las transformaciones estructurales de la economía, los cuales son insumo para la toma de decisiones en materia del objeto a contratar.

Índice de Seguimiento a la Economía-ISE[5]

Para el mes de abril de 2025pr el ISE en su serie original, se ubicó en 121,80, lo que representó un crecimiento de 1,14% respecto al mes de abril de 2024pr (120,42).



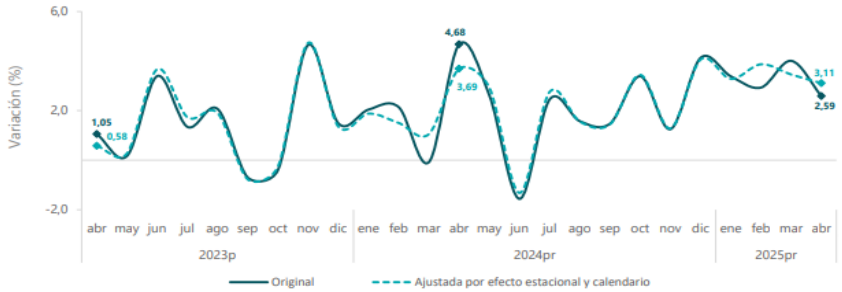
Fuente: DANE

Resultados del índice de las actividades terciarias

Para el mes de abril de 2025pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 135,59, lo que representó un crecimiento de 2,59% respecto al mes de abril de 2024pr (132,17). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de abril de 2025pr, se ubicó en 137,29, lo que representó un crecimiento de 3,11% respecto al mes de abril de 2024pr (133,15).

[5]DANE, Boletín Técnico Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Abril de 2025pr, 18 de junio 2025, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/bol-ISE-abr2025.pdf

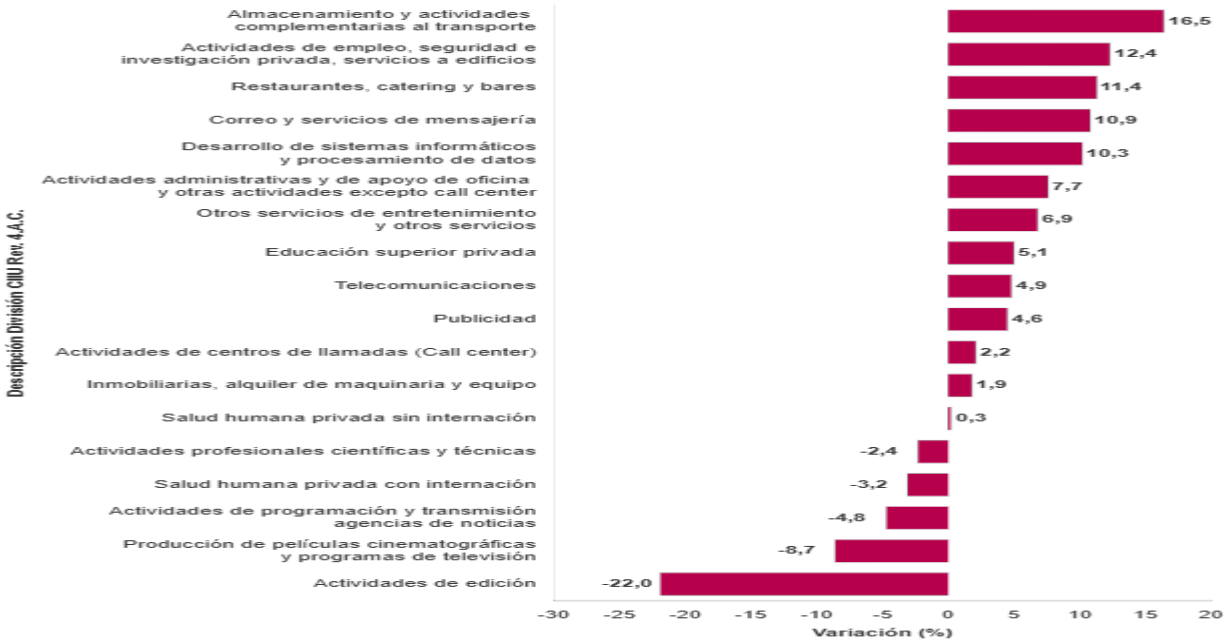
Gráfico 15. Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2023p - 2025pr (abril)



Fuente: DANE

Encuesta Mensual de Servicios[6]

En abril de 2025, cuatro de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con abril de 2024.



Fuente: DANE

[6]DANE, Boletín Técnico Encuesta Mensual de Servicios (EMS) Abril de 2025 p, 16 de junio de 2025, Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-abr2025.pdf

Como se puede observar el sector de las actividades profesionales científicas y técnicas presento una variación negativa del 2,4.

Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

En el año móvil hasta abril de 2025, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, tres presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta abril de 2024.

Tabla 5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Total nacional
Mayo 2024 - abril 2025ᵖ / mayo 2023 - abril 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
iección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	16,5	1,3	10,2
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	12,4	-4,3	8,3
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	7,0	-0,5	10,1
J	División 58	Actividades de edición	-4,5	-6,3	8,7
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,6	-0,1	13,2
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	-1,9	-5,1	6,3
J	División 61	Telecomunicaciones	2,8	-5,9	7,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,7	-1,0	8,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	4,1	2,0	5,7
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-3,6	-6,7	9,8
M	Clase 7310	Publicidad	3,2	-2,2	13,9
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	6,2	-5,2	11,9
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	1,4	-6,7	7,6
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	6,5	2,6	8,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	8,4	-2,5	8,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	6,1	-1,0	5,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,1	-1,0	7,5
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	11,1	-1,3	10,0

Fuente: DANE

Tasa Representativa del mercado[7]

RESULTADOS DE LA ENCUESTA MENSUAL DE EXPECTATIVAS ECONÓMICAS

Fecha de realización: del 10 de junio al 12 de junio de 2025

Nota 1: Se refiere a la variación anual según la tasa representativa del mercado (TRM) fin de periodo COP 4148.04 (junio de 2024)
Nota 2: Se refiere a la variación anual según la TRM al 31 de diciembre de 2024 COP 4409.15.
Nota 3: Se refiere a la variación anual según la TRM promedio. Para junio de 2025, se utilizó la TRM promedio hasta el día 13: COP 4145.67.

Medidas estadísticas	Expectativas sobre la tasa representativa del mercado (TRM), pesos colombianos por dólar estadounidense									
	el 30 de jun./2025		el 31 de dic/2025		el 30 de jun./2026		el 31 de dic/2026	el 30 de jun./2027		
TODAS LAS ENTIDADES PARTICIPANTES										
De tendencia:		Nota 1		Nota 2		Nota 3				
Media	4197.25	1.19%	4250.30	-3.60%	4195.61	1.20%	4173.63	4163.82		
Mediana	4199.50		4290.00		4200.00		4200.00	4160.00		
Moda			4300.00				4000.00	4200.00		
De dispersión										
Desviación estándar	67.18		117.75		180.00		222.96	251.36		
Coeficiente de variación (%)	1.60		2.77		4.29		5.34	6.04		
Mínimo	4015.00		4000.00		3776.20		3521.70	3700.00		
Máximo	4300.00		4454.00		4500.00		4500.00	4600.00		
Número de participantes	**40**		**41**		**38**		**39**	**35**		
BANCOS										
De tendencia:		Nota 1		Nota 2		Nota 3				
Media	4205.33	1.38%	4266.13	-3.24%	4202.40	1.37%	4153.40	4143.07		
Mediana	4200.00		4300.00		4150.00		4150.00	4125.00		
Moda			4400.00		4150.00			4100.00		
De dispersión										
Desviación estándar	70.24		119.21		176.60		189.38	237.61		
Coeficiente de variación (%)	1.67		2.79		4.20		4.56	5.74		
Mínimo	4055.00		4029.00		3950.00		3900.00	3700.00		
Máximo	4300.00		4400.00		4484.00		4490.00	4550.00		
Número de participantes	**16**		**16**		**15**		**15**	**14**		
SOCIEDADES COMISIONISTAS DE BOLSA										
De tendencia:		Nota 1		Nota 2		Nota 3				
Media	4160.89	0.31%	4201.17	-4.72%	4149.50	0.09%	4134.00	4108.33		
Mediana	4180.00		4175.00		4123.50		4132.00	4060.00		
Moda	4180.00				4000.00					
De dispersión										
Desviación estándar	78.71		143.89		173.04		240.07	272.21		
Coeficiente de variación (%)	1.89		3.42		4.17		5.81	6.63		
Mínimo	4015.00		4000.00		4000.00		3800.00	3800.00		
Máximo	4250.31		4400.00		4450.00		4500.00	4600.00		
Número de participantes	**6**		**6**		**6**		**6**	**6**		
CORPORACIONES, FONDOS DE PENSIONES Y CESANTIAS, UNIVERSIDADES Y OTROS										
De tendencia:		Nota 1		Nota 2		Nota 3				
Media	4202.18	1.31%	4252.48	-3.55%	4205.88	1.45%	4203.70	4205.38		
Mediana	4203.00		4290.00		4250.00		4245.00	4200.00		
Moda			4300.00		4300.00			4200.00		
De dispersión										
Desviación estándar	60.20		110.38		193.20		250.53	266.36		
Coeficiente de variación (%)	1.43		2.60		4.59		5.96	6.33		
Mínimo	4050.00		4021.00		3776.20		3521.70	3700.00		
Máximo	4285.30		4454.00		4500.00		4474.00	4563.00		
Número de participantes	**18**		**19**		**17**		**18**	**15**		

Fuente: Banco de la Republica

La proyección realizada del 10 al 12 de junio de 2025 por el Banco de la República para conocer las expectativas de los Bancos, Sociedades Comisionistas de Bolsa, corporaciones, Fondos de pensiones y Cesantías, Universidades y otros analistas económicos acerca de la Inflación, Tasa de Intervención del

[7] Resultado de la Encuesta mensual de expectativas de analistas económicos (EME) - junio de 2025, Recuperado de: https://www.banrep.gov.co/es/resultados-mensuales-expectativas-analistas-economicos

Banco de la República, Tasa Representativa del Mercado (TRM) y crecimiento del PIB, refleja que para el cierre del presente año 2025 la expectativa de TRM es de un mínimo de $4.000 y un máximo de $4.454.

CONTEXTO TÉCNICO

La Secretaría Distrital de Ambiente desarrolló los requerimientos técnicos de obligatorio cumplimiento por el contratista y para la ejecución del objeto contractual, los cuales se encuentran de manera detallada en la **FICHA TÉCNICA,** el cual hace parte integral del presente proceso de contratación.

CONTEXTO REGULATORIO

En Colombia, el mantenimiento de UPS está regulada por varias normativas y reglamentos técnicos que aseguran la calidad, seguridad y eficiencia de estos equipos. A continuación, se detallan algunas de las normativas más relevantes:

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE): Este reglamento, establecido por la Resolución No. 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía y sus actualizaciones, tiene como objetivo asegurar la protección de las personas, los animales y los bienes contra los riesgos eléctricos. Todas las instalaciones eléctricas de las UPS deben cumplir con los requisitos de este reglamento.

Norma Técnica Colombiana NTC 2050: Esta norma establece los requisitos técnicos para las instalaciones eléctricas en edificios. Asegura que las instalaciones se realicen de manera segura y eficiente, minimizando riesgos de incendios, cortocircuitos y otros problemas eléctricos.

Norma Técnica Colombiana NTC 2051: relacionada con la gestión del mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.

Normas de seguridad eléctrica: que aseguran que el mantenimiento se realice de manera segura y conforme a las regulaciones nacionales.

Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriores, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes, así como las reglas previstas.

También tendrán aplicación las normas legales que se dicten sobre la materia durante el desarrollo de esta contratación y que deban empezar a regir durante la vigencia de esta, con las excepciones que al respecto se determinen y las que se desprendan de las normas generales sobre vigencia de normas.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

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

Históricos procesos de selección

La Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) ha adelantado procesos de selección relacionados con el objeto de contratar "**PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UPS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE**"., suscribiendo a la fecha diferentes contratos los cuales se mencionan a continuación:

La información que se muestra a continuación corresponde a consulta realizada las bases de datos de la entidad de las vigencias del 2018 a 2025, información de los contratos registrados en SECOP.

Tabla 2 Contratos suscritos en las vigencias 2020 a 2025 por la SDA con objeto relacionado al proceso de contratación

No. PROCESO	No. CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO	PLAZO	VALOR	MODALIDAD
SDA-SASI-09-2023	SDA-20231737	INVERSER LTDA	PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON BOLSA DE REPUESTOS Y REEMPLAZO DE BATERÍAS PARA LAS UPS DE LA SDA	150 Días	143.911.608 COP	Selección abreviada subasta inversa
SDA-MC-33-2022	SDA-20222011	ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS UPS (UNIDADES ININTERRUMPIBLES DE POTENCIA) DE LAS ESTACIONES DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ	2 (Meses)	6.453.486 COP	Mínima cuantía
SDA-MC-34-2021	SDA-20211742	GPS ELECTRONICS LTDA	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS UPS (UNIDADES ININTERRUMPIBLES DE POTENCIA) DE LAS ESTACIONES DE LA RED DE MONITOREO DE	3 (Meses)	14.970.686 COP	Mínima cuantía

			CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ			
SDA-MC-082-2018	SDA-SECOPII-482018	SUCOMPUTO S.A.S.	Mantenimiento preventivo y correctivo, con suministro de repuestos a los sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS de la SDA.	1 (Año(s))	26.661.858 COP	Mínima cuantía

Fuente: Elaboración propia con datos de la entidad

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

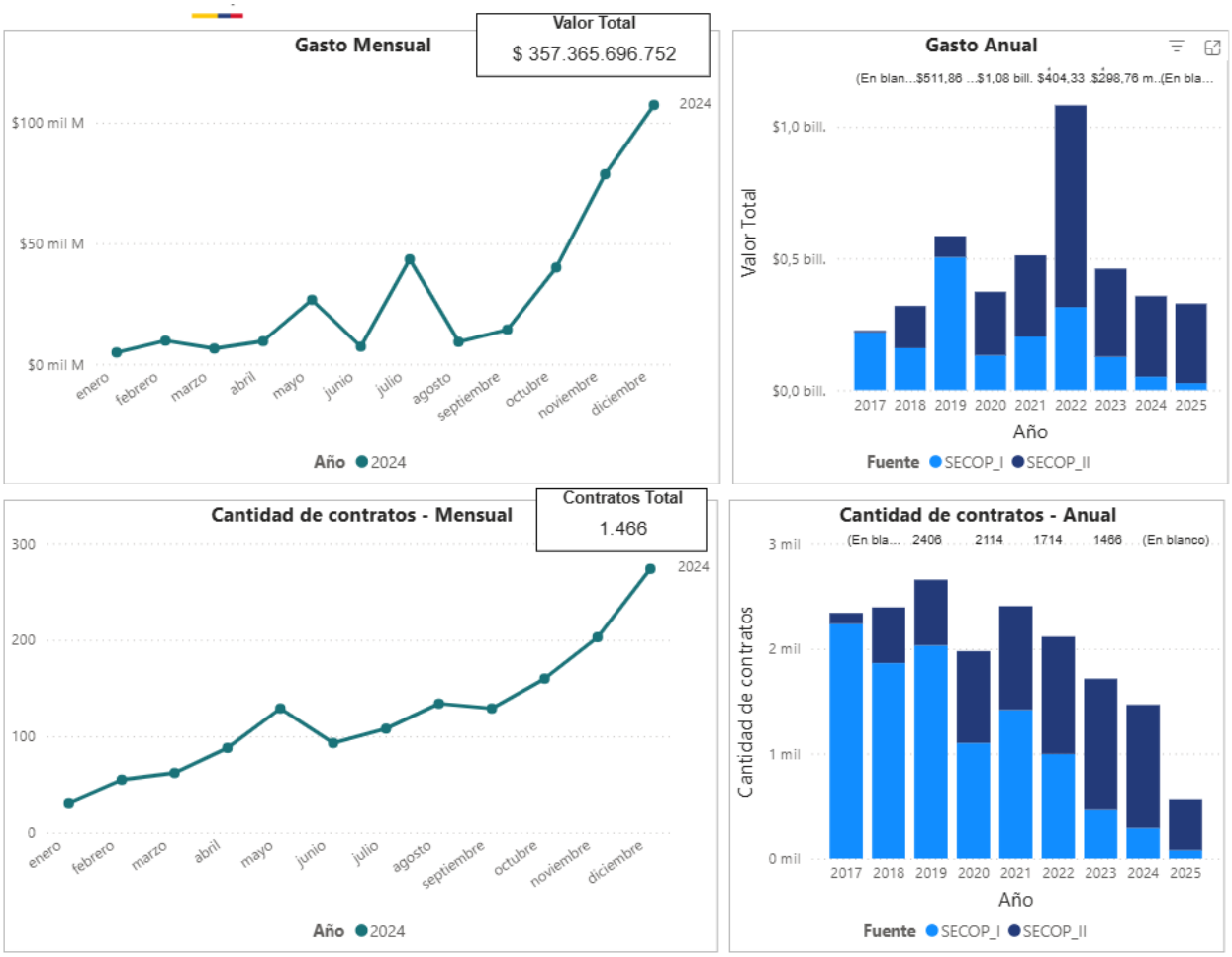
Análisis de la Demanda – Abastecimiento Estratégico CCE

Una vez revisada la información relacionada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, que busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública se destaquen en sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero; es posible evidenciar
lo siguiente:

Consulta Análisis de la Demanda
Vigencia: 2024
Clasificador de bienes y servicios: Para la realización de este análisis, se procedió a consultar los procesos realizados a través del SECOP II de la vigencia 2024, filtrando la búsqueda bajo el criterio de los códigos UNSPSC 391210, 391216, 721515 y 731521, teniendo en cuenta que solo permite consultar hasta tercer nivel y Departamento proveedor Bogotá.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	NOMBRE
72000000	72150000	72151500	72151514	Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
73000000	73150000	73152100	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos
39000000	39120000	39121000	39121011	Fuentes interrumpibles de potencia
39000000	39120000	39121600	39121634	Protector de sobretensiones

Análisis de la Demanda (Gasto)



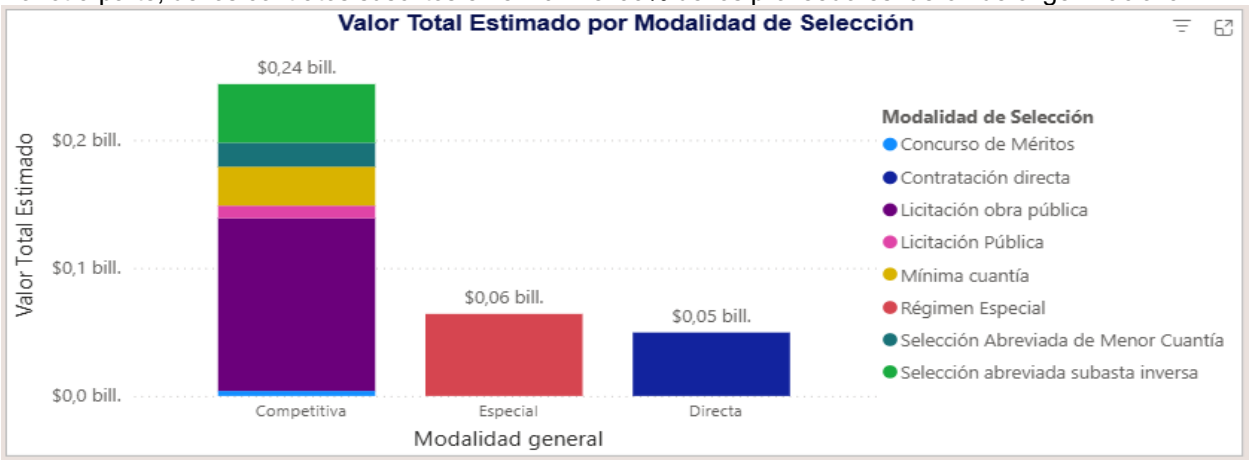
Fuente: MAE (2025), imagen recuperada 14 de julio 2025, Recuperada de: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

De acuerdo con los datos arrojados por la herramienta de análisis de la demanda, en la vigencia 2024, teniendo en cuenta los criterios de búsqueda utilizados, los proveedores suscribieron contratos para los bienes y servicios con los códigos relacionados anteriormente la suma de $357.365.696.752, se observa también, que la mayoría se realizaron a través de la plataforma SECOP II, y que el año donde hubo más gasto fue en el 2025 en comparación a las 5 vigencias anteriores.



Fuente: MAE (2025), imagen recuperada 14 de julio 2025, Recuperada de: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Por otra parte, de los contratos suscritos en el 2024 el 99% de los proveedores fueron de origen nacional.



Fuente: MAE (2025), imagen recuperada 14 de julio 2025, Recuperada de: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Finalmente, En cuanto a la modalidad de contratación, la más utilizada es la licitación de obra pública tal como se muestra en la gráfica anterior, pero también se observa que se han realizado procesos de contratación en otro tipo de modalidades, como es el caso de la mínima cuantía, Régimen Especial y Contratación Directa.

Modalidad general	Competitiva
Modalidad de Selección	Licitación obra pública
Valor Total Estimado	$134.898.065.251
Total	$243.681.682.011

Modalidad general	Especial
Modalidad de Selección	Régimen Especial
Valor Total Estimado	$64.106.069.663
Total	$64.106.069.663

Modalidad general	Directa
Modalidad de Selección	Contratación directa
Valor Total Estimado	$49.577.945.078
Total	$49.577.945.078

Modalidad general	Competitiva
Modalidad de Selección	Mínima cuantía
Valor Total Estimado	$30.390.189.301
Total	$243.681.682.011

Fuente: MAE (2025), imagen recuperada 14 de julio 2025, Recuperada de: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

¿Quién Vende?

Para la identificación de los proveedores de los bienes y/o servicios requeridos, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes:

- **ACUERDOS MARCO:** una vez identificada la necesidad, se verificó la tienda virtual del estado colombiano para determinar la existencia de acuerdos marco relacionado con el objeto a contratar, sin encontrar acuerdos vigentes para la adquisición de este tipo productos.

- **PROVEEDORES DE LA ENTIDAD:** En este apartado, se identificaron proveedores, los cuales han tenido contratos con la SDA. De este análisis se encontró lo siguiente:

Tabla 3 Contratista ultimas vigencias (2022 a 2024)

No.	NIT	RAZÓN SOCIAL
1	830.033.765-9	INVERSER LTDA
2	900.627.060-9	ALL TECHNOLOGICAL SERVICES ATS SAS
3	900.092.491-1	GPS ELECTRONICS LTDA
4	800.079.939-2	SUCOMPUTO S.A.S.

- Proveedores que cuentan con una actividad económica relacionada con el objeto del proceso de selección. Para lo anterior se abarca la clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, adaptada para Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) CIIU Rev. 4 A.C, donde se puede establecer que el objeto de la presente contratación se relaciona con los siguientes códigos:

  Según la clasificación CIIU del DANE, en el sector encontramos empresas en capacidad de prestar el servicio de servicio a contratar por la SDA

CIIU	DESCRIPCIÓN	NOTA EXPLICATIVA
3314	Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	**Esta clase incluye:** • El mantenimiento y reparación de productos de la división 27, «Fabricación de aparatos y equipo eléctrico », excepto la reparación y mantenimiento de aquellos clasificados en la clase 2750, «Fabricación de aparatos de uso doméstico». • El mantenimiento y reparación especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de transformadores eléctricos de energía, equipos de distribución, transmisión y control de energía; motores y generadores eléctricos (incluso para motores); interruptores, aparatos y paneles de control de encendido; relés y controles industriales; baterías no recargables (primarias) y de almacenamiento eléctrico; equipos eléctricos de iluminación; dispositivos transportadores y no transportadores de corriente para circuitos eléctricos cableados, máquinas eléctricas para soldadura, de máquinas de limpieza ultrasónica (excepto de laboratorio y dentales), cables de fibra óptica para la transmisión de imágenes en directo, dispositivos y aparatos de conmutación.

  Para el presente proceso de acuerdo con el código CIIU relacionados en la tabla anterior y los datos consultados en la Superintendencia de Sociedades para la vigencia 2023 se registran en Colombia 12 empresas dedicadas a las actividades económicas que impactan el proceso de contratación.

  A continuación, se relacionan las 12 empresas que hacen parte de las actividades económicas mencionadas anteriormente, de acuerdo con la base de datos de la SuperSociedades:

Tabla 5 Proveedores con una actividad económica relacionada con el objeto del proceso

Nit	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C	Razón social
900566554	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	DOMINION COLOMBIA SAS
800027362	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	ANDINA DE ILUMINACIONES S.A.
802020642	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y REPRESENTACIONES SAS
805015031	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	MyM BOBINADOS INDUSTRIALES SAS
813013550	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	FREEZ INGENIERIAS SAS
830140479	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	IOCOM SAS
860451569	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	FYR INGENIEROS LTDA

890308670	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	CONFECCIONES ELECTRICAS SAS
900011152	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	SUMINISTROS Y MONTAJES INDUSTRIALES INGENIERIA SA
900285484	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	SOLUCIONES EMPRESARIALES ESPECIALIZADAS S.A.S
900837972	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	NECOMPLUS COLOMBIA SAS
900428574	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	RECONSTRUCTORA DE MOTORES ELECTRICOS Y LABORATORIO TECNO-ELECTRICO S A S. REMEL Y LTE S.A.S.

Fuente: SuperSociedades - estados financieros a 31 de diciembre de 2023 (cifras en miles de pesos)

- **CONTRATACIONES DE OTRAS ENTIDADES**

Verificando a través de la página web del sistema Electrónico de Contratación Pública "SECOP" https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii se relaciona la demanda de este tipo de procesos de selección por parte de las entidades estatales colombianas, las cuales han adquirido estos servicios y/o productos con similares características a las requeridas en este proceso de contratación. Por lo tanto, solo son un referente y no se pueden tener en cuenta como un precio histórico, toda vez que la necesidad difiere del proceso actual, motivo por el cual se procedió a realizar la consulta de manera independiente como se refleja en el siguiente cuadro:

Entidad	DAPRE	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	MINVIVIENDA
Número de proceso	DAPRE-MC15-2025	INV 015-25	MVCT-IP-011-2025
Modalidad	Mínima cuantía	Mínima cuantía	Mínima cuantía
Estado del proceso	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado	Proceso adjudicado y celebrado
Código UNSPSC	81112303 - Mantenimiento de computadores "mainframe"	73152108 - Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos 72151514 - Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva	73152108 - Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos 39121635 - Regulador de voltaje
Objeto	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, PARA LOS EQUIPOS UPS	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS DE CASUR.	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, a las unidades ininterrumpidas de potencia-UPS en las diferentes sedes del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
Presupuesto	48.037.763 COP	32.376.330 COP	46.453.348 COP

Entidad	DAPRE	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	MINVIVIENDA
FORMA DE PAGO	LA ENTIDAD pagará al CONTRATISTA a través de la pagaduría de la Entidad contra facturación presentada por parte del Contratista, de acuerdo con las actividades realizadas, bienes y servicios efectivamente prestados por parte del Contratista, previo cumplimiento de los siguientes requisitos: A) PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO: a. Certificación expedida por el Contratista o su Revisor Fiscal, cuando corresponda, donde se acredite estar a Paz y Salvo por conceptos de pago de sus obligaciones a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de todo el personal a su cargo que así lo requiera. b. Certificación emitida por parte del supervisor del contrato, en la cual se acredite la prestación de los servicios y la entrega y recibo a satisfacción de los bienes. c. Trámite de la cuenta respectiva. B) EN CASO DE QUE SE REQUIERAN REPUESTOS MAYORES DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL SE DEBE SEGUIR EL SIGUIENTE PROTOCOLO EN ESTE ORDEN: Paso 1: Los repuestos mayores que se requieran en el momento de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo se deberán cumplir el trámite previsto por la Entidad para tal efecto. Paso 2: El contratista deberá presentar al supervisor, una (1) cotización donde se indicará el valor unitario, IVA y el valor total del repuesto a suministrar, una vez recibida la cotización suministrada por el	El valor del futuro contrato se cancelará en tres (3) pagos, los cuales se realizarán de la siguiente manera: Pago No. 1: Procederá una vez se realice el primer mantenimiento preventivo a las UPS de conformidad con lo establecido en el anexo especificaciones técnicas y el valor de los repuestos utilizados en el citado mantenimiento. Pago No. 2: Procederá una vez se realice la implementación de la transferencia manual de la UPS Legrand KEOR T de 30KVA, instalación de interruptores, rieles tipo omega cable requerido, que cumplan con la norma RETIE. Pago No. 3: Procederá una vez se realice el segundo mantenimiento preventivo a las UPS de conformidad con lo establecido en el anexo especificaciones técnicas, el valor de los repuestos utilizados en el citado mantenimiento y el suministro y reemplazo obligatorio de baterías de ser requeridas.	El MINISTERIO pagará al CONTRATISTA el valor pactado en el contrato en pagos mensuales según el valor del mantenimiento preventivo y correctivo realizado durante el periodo a certificar, previa presentación de la factura, entrega de informe de mantenimiento, certificación de recibido a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato y certificación de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, conforme a lo establecido en las Leyes 789 de 2002 y 1150 de 2007. Los pagos antes señalados se realizarán con sujeción al PAC, de tal manera que el MINISTERIO no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dichos pagos y por lo tanto el contratista cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, demora en el pago. El Ministerio no reconocerá, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta

Entidad	DAPRE	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	MINVIVIENDA
	contratista, el supervisor del contrato aportará dos (2) cotizaciones en iguales condiciones técnicas, con el fin de comparar dichos valores. Paso 3: En caso de que la cotización presentada por el contratista sea menor a las aportadas por el supervisor, se tomaran estos precios unitarios como precio techo del repuesto. Paso 4: En caso de que la cotización presentada por el contratista sea mayor a por lo menos una de las cotizaciones aportadas por la Entidad, se promediaran los precios unitarios entre las dos (2) cotizaciones de menor valor, cuyo resultado será el precio techo del repuesto. Paso 5: Autorización escrita emitida por el supervisor, para el suministro del repuesto mayor.		

Entidad	DAPRE	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	MINVIVIENDA
GARANTÍAS	a) **CUMPLIMIENTO:** Para avalar el cumplimiento de las obligaciones contraídas, el monto de amparo será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y la vigencia será igual al plazo del mismo y seis (6) meses más contados a partir de la fecha de expedición de la póliza. b) **CALIDAD DEL SERVICIO**: Para avalar la calidad del servicio de las obligaciones contraídas, el monto del amparo será equivalente al veinte por veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y la vigencia será igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más. c) **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES INDEMNIZACIONES LABORALES:** Para garantizar el pago de salarios y prestaciones sociales a cargo del Contratista, el monto del amparo será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo de este contrato y tres (3) años más contada a partir de la fecha de expedición de la garantía. d) **CALIDAD DE LOS BIENES**: Para avalar la calidad de los Bienes, el monto del amparo será equivalente al veinte por veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y la vigencia será igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más. e) **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**: Para cubrir la responsabilidad civil frente a daños ocasionados a terceros, instalaciones y/o equipos, derivados de la ejecución de este contrato, con un valor asegurado igual a 200 salarios mínimos legales mensuales vigentes y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.	**CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** Equivalente al 20% del valor total del Contrato, que cubra el término de vigencia del Contrato y seis (6) meses más, incluyendo sus prórrogas si a ello hubiere lugar. **CALIDAD DEL SERVICIO** Equivalente al 20% del valor total del Contrato, que cubra el término de vigencia del Contrato y seis (6) meses más, incluyendo sus prórrogas si a ello hubiere lugar.	**CUMPLIMIENTO** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de ejecución de este y seis (6) meses más, y en todo caso, debe amparar hasta su liquidación. **PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES** Por una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y una vigencia igual al plazo de ejecución de este y tres (3) años más. **CALIDAD DEL SERVICIO.** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo de este y seis (6) meses más. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.** Por un valor no inferior a 200 SMMLV, una duración igual al plazo de ejecución del contrato y deberá cumplir con los parámetros establecidos en los artículos 2.2.1.2.3.2.9. y 2.2.1.3.3.2.10 que se refieren a los requisitos de este seguro y a los mecanismos de participación de las pérdidas.

Entidad	DAPRE	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	MINVIVIENDA
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	**Para proponentes que acrediten ser MIPYMES:** ✓ **Máximo tres (3)** certificaciones o actas de liquidación. **Para proponentes diferentes a MIPYMES:** ✓ **Máximo dos (2)** certificaciones o actas de liquidación.	El proponente debe acreditar su experiencia presentando certificaciones y/o acta de liquidación, **máximo de tres (3) contratos** ejecutados, cuyo objeto sea igual y/o similar al objeto del presente proceso y que la sumatoria de éstas o de forma individual equivalga mínimo al cien por ciento (100%) del presupuesto asignado.	Los proponentes deberán acreditar experiencia a través de **máximo tres (3) contratos** ejecutados dentro de los últimos siete (7) años anteriores al presente proceso, recibidos a satisfacción con entidades públicas o privadas. La experiencia de las MiPymes domiciliadas en Colombia se verificará con la presentación de **máximo cuatro (4) certificaciones** de experiencia de contratos ejecutados durante los últimos siete (7) años anteriores al presente proceso y cumplir con todos los requisitos establecidos en el numeral 4.1.
OFERENTES	POWERSUN S.A.S. GPS ELECTRONICS LTDA M&M ENERGY SOLUTIONS ABSICOL S.A.S TECNOSOFT UPS SAS Supratec SAS NKH ELECTRONICA SAS INVERSER LTDA IGA S.A.S INTEGRAL SAS IISTEC SAS	CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S POWERSUN S.A.S. INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS	RAMON FERNANDEZ AVILA OSORIO INGENIERIA CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S IGA S.A.S O&P INGENIERIA SAS DIGITAL CENTER ASAC S.A.S TECNOSOFT UPS SAS RYD INDUSTRIAS METALICAS Y CIVILES SAS SADCA INGENIERIA UPS SAS ABSICOL S.A.S RED & TEC SAS GPS ELECTRONICS LTDA SERVICES702 LYN INGENIERIA SAS. INNATEL S.A.S BIC YOLUK GROUP SERVICES S.A.S. INVERSER LTDA IMTERYX M&M ENERGY SOLUTIONS INGENIERIA DE BOMBAS Y PLANTAS S.A.S MAZU SERVICIOS INTEGRALES GOURIYU SAS ALUINIOS ARQUITECTONICOS DEL ARAUCA
ADJUDICATARIO	GPS ELECTRONICS LTDA	POWERSUN S.A.S.	GPS ELECTRONICS LTDA
MIPYME	Si	Si	Si

En el mercado existen diferentes entidades que han contratado este servicio y al verificar estos procesos, se evidenció lo siguiente:

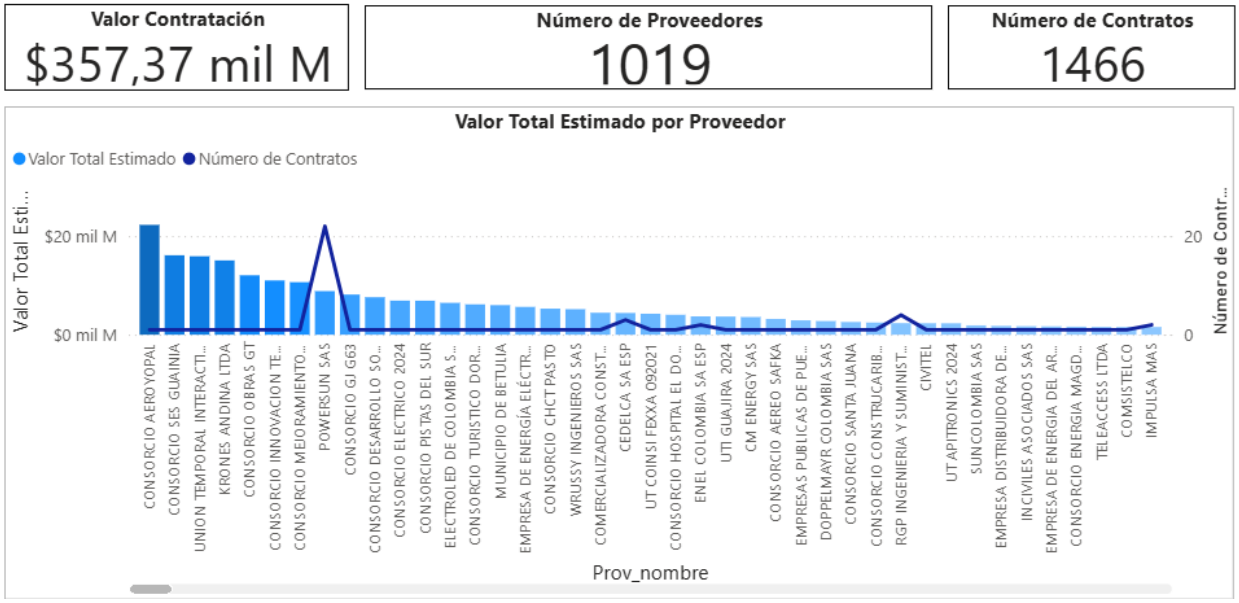
- La modalidad de contratación que se ha adelantado en otras entidades ha sido de Minima Cuantía.
- Se observa que en los procesos de contratación analizados existe pluralidad de oferentes con los que cuenta el mercado y que pueden presentarse en el presente proceso de selección. Estas empresas se presentan como proponentes individuales.
- En cuanto a la forma de pago, se puede observar que varía de acuerdo con la Entidad; algunas realizan el pago 30 días después o mensualmente a contra la realización de los mantenimientos, después de presentar previamente la factura y recibido a satisfacción por parte del supervisor designado por la Entidad. En algunos procesos se tiene disponible bolsa de repuestos para los mantenimientos correctivos.
- Las garantías más recurrentes que han requerido otras entidades son: Garantía de cumplimiento, Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, calidad del servicio, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes, Póliza Responsabilidad Extracontractual, entre otras.
- Las entidades analizadas solicitan como requisitos habilitantes para su proceso de contratación entre los 2 y 3 contratos para acreditar la experiencia específica.
- En algunos procesos determinan criterio diferencial para las empresas que acrediten ser MIPYMES con un contrato adicional para acreditar experiencia.

Como se puede apreciar, existe una demanda significativa por parte de las entidades estatales que requieren este tipo de productos y servicios. El estudio también permitió visualizar que en el mercado se encuentran empresas con la experiencia para ejecutar el presente proceso de contratación y satisfacer la necesidad de la Secretaría Distrital de Ambiente. De igual forma, el análisis realizado a los procesos de contratación similares permite tomar información de apoyo para este proceso.

Análisis de la Oferta – Abastecimiento Estratégico CCE

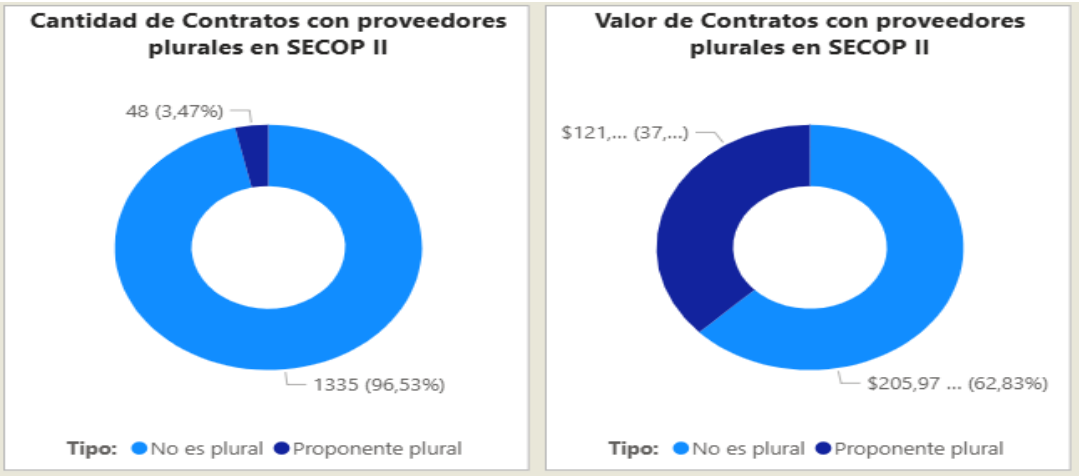
Una vez revisada la información relacionada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, que busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública se destaquen en sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero, es posible evidenciar
lo siguiente:

Consulta Análisis de la Oferta
Vigencia: 2024
Clasificador de bienes y servicios: Para la realización de este análisis, se procedió a consultar los procesos realizados a través del SECOP II de la vigencia 2024, filtrando la búsqueda bajo el criterio de los códigos UNSPSC 391210, 391216, 721515 y 731521, teniendo en cuenta que solo permite consultar hasta tercer nivel y Departamento proveedor Bogotá.



Fuente: MAE (2025), imagen recuperada 14 de julio de 2025, Recuperada de: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

De acuerdo con los datos arrojados por la herramienta de análisis de la oferta, para la vigencia 2024, las Entidades Estatales, teniendo en cuenta los criterios de búsqueda utilizados, incurrieron en un gasto para la contratación de los bienes relacionados con códigos UNSPSC relacionados anteriormente la suma de$357,37 mil M, se observa también, que la mayoría de las contrataciones se realizaron a través de la plataforma SECOP II y que se suscribieron un total de 1466 contratos con un total de 1019 proveedores.



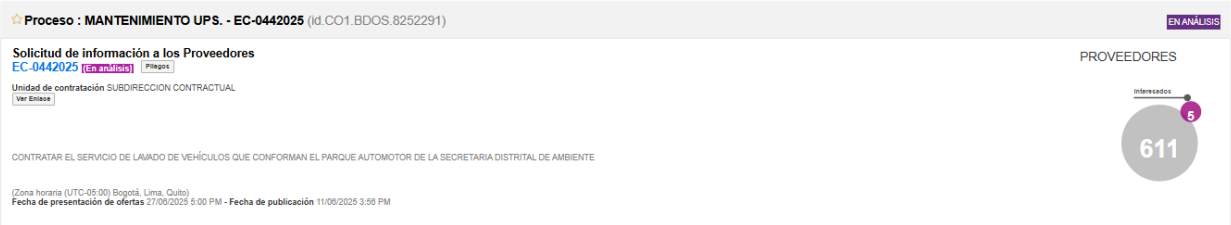
Fuente: MAE (2025), imagen recuperada 14 de julio de 2025, Recuperada de: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Por otra parte, de la información analizada se encuentra que el tipo de oferentes el 96.53% del total de proveedores es no plural y del total del valor de contratación el 62.83% corresponde a proveedores no plurales.

4. ANÁLISIS ESTUDIO DE MERCADO

DESARROLLO DEL ANALISIS DE PRECIOS

Para estimar el presupuesto una vez se determinó el Anexo Técnico, se procedió a buscar posibles proveedores con el fin de cotizar los bienes a adquirir, así las cosas, se lanza evento de cotización por el SECOP II bajo número de proceso EC-0442025, por un periodo del 11 de junio 2025 con fecha de cierre el 27de junio de 2025.



De acuerdo con lo anterior, se tenían un total de 611 posibles oferentes por SECOP II, cinco (5) empresas interesadas, sin recibir cotizaciones a través de este medio, no obstante, lo anterior teniendo en cuenta que no se recibieron cotizaciones a través de SECOP II el área técnica procedió a realizar solicitud de cotizaciones por correo electrónico, donde finalmente fueron allegadas un total de 4 cotizaciones, las siguientes fueron las empresas que cotizaron:

Proponente	Medio	Fecha de Cotización
POWERSUN S.A.S	Correo Electrónico	09/07/2025
INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES IDT SAS	Correo Electrónico	09/07/2025
INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS	Correo Electrónico	18/06/2025
INGESER SOLUCIONES SAS	Correo Electrónico	27/06/2025

De acuerdo con lo anterior, se procede a realizar el análisis de datos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. En total se recibieron cuatro (4) cotizaciones.

2. Las cantidades a requerir por la Entidad se determinaron a partir del análisis realizado por parte del área técnica para la determinación del presupuesto oficial de conformidad con las necesidades de cada área.

3. Las empresas INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS e INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES IDT SAS, no cotizan el ítem 2 Servicio de Mantenimiento Correctivo con suministro de repuestos incluida su mano de obra, en la cotización de IDT SAS dejan una nota “BAJO COTIZACION” lo cual puede variar de acuerdo a la UPS, la ubicación, el daño que presente el equipo y los repuestos susceptibles de cambios.

COTIZACIONES PRESENTADAS POR PARTICIPANTES

A continuación, se muestran los valores presentados por cada proveedor:

ESTUDIO DE MERCADO MANTENIMIENTO UPS					Cotización No. 1 POWER SUN	Cotización No. 2 INVERSER	Cotización No. 3 IDT	Cotización No. 4 INGESER
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	PLAZO	UNIDAD MEDIDA	UBICACIÓN	PRECIO TOTAL (Incluido IVA y demás costos)	PRECIO TOTAL (Incluido IVA y demás costos)	PRECIO TOTAL (Incluido IVA y demás costos)	PRECIO TOTAL (Incluido IVA y demás costos)
1.1	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 160KVA marca EMERSON de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	Sede Principal	$ 1,911,140.00	$ 2,193,211.00	$ 8,568,000.00	$ 3,364,066.00
1.2	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 40KVA marca VERTIV de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).				$ 1,391,110.00	$ 703,203.00	$ 2,142,000.00	$ 2,769,066.00
1.3	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA marca ABLEREX de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).				$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.4	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 15KVA marca PEI de la Sede Mirador de Juan Rey - Parque Entre nubes (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	Mirador de Juan Rey - Parque Entre nubes	$ 1,255,450.00	$ 494,602.00	$ 803,250.00	$ 2,769,066.00

1.5	Servicio de Mantenimiento Preventivo de rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA marca FENTON de la Sede Punto Vive Digital Entre nubes - CAT (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	Punto Vive Digital Entre nubes (CAT)	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.6	Servicio de Mantenimiento Preventivo de rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA marca POWEST TITAN del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre - CAV. (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	CAV-Centro de Fauna y Flora	$ 1,255,450.00	$ 435,002.00	$ 535,500.00	$ 2,769,066.00
1.7	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN FERIAS según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN FERIAS	$ 1,255,450.00	$ 435,002.00	$ 535,500.00	$ 2,769,066.00
1.8	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN FONTIBON según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN FONTIBÓN	$ 1,255,450.00	$ 435,002.00	$ 535,500.00	$ 2,769,066.00

1.9	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN GUAYMARAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN GUAYMARAL	$ 1,255,450.00	$ 435,002.00	$ 535,500.00	$ 2,769,066.00
1.10	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN CDAR según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN CDAR	$ 1,255,450.00	$ 435,002.00	$ 535,500.00	$ 2,769,066.00
1.11	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA TITAN, ubicada ESTACIÓN PUENTE ARANDA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN PUENTE ARANDA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.12	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 1 KVA NICOMAR, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica. (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SUBA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 163,625.00	$ 2,769,066.00

1.13	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 2 KVA NICOMAR, ubicada ESTACIÓN MINAMBIENTE según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN MINAMBIENTE	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 215,688.00	$ 2,769,066.00
1.14	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 1 KVA APC, ubicada ESTACIÓN KENNEDY según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN KENNEDY	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 163,625.00	$ 2,769,066.00
1.15	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 1 KVA APC, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SUBA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 163,625.00	$ 2,769,066.00
1.16	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 3 KVA APC, ubicada ESTACIÓN JAZMÍN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN JAZMÍN	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00

1.17	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 3 KVA APC, ubicada ESTACIÓN USME según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN USME	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.18	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN FERIAS según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN FERIAS	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.19	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN CIUDAD BOLÍVAR según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN CIUDAD BOLÍVAR	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.20	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN COLINA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN COLINA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00

1.21	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN BOLIVIA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN BOLIVIA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.22	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada según ESTACIÓN CARVAJAL numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN CARVAJAL	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.23	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN KENNEDY según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN KENNEDY	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.24	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN MINAMBIENTE según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN MINAMBIENTE	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00

1.25	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN MÓVIL FONTIBÓN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN MÓVIL FONTIBÓN	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.26	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN PUENTE ARANDA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN PUENTE ARANDA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.27	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN SAN CRISTÓBAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SAN CRISTÓBAL	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.28	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SUBA	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00

1.29	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN TUNAL	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.30	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN TUNAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN TUNAL	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.31	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN UNIDAD MÓVIL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN UNIDAD MÓVIL	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
1.32	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN USAQUÉN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN USAQUÉN	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00

1.33	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN USME según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN USME	$ 473,620.00	$ 256,201.00	$ 267,750.00	$ 2,769,066.00
2.	Servicio de Mantenimiento Correctivo con suministro de repuestos incluida su mano de obra (instalación y puesta en funcionamiento) de las UPS de la SDA, según el inventario y ubicación que se muestra en la Ficha Técnica. (incluye visita técnica de verificación, recomendaciones de intervención para solucionar la situación presentada, materiales, equipos y herramientas para superar la situación y garantizar el correcto funcionamiento de las UPS de la SDA).	5 MESES	A REQUERIMIENTO	Bogotá- Ubicación según Ficha Técnica.	$ 3,401,318.00	$ 531,573.00	$ -	$ -

Del análisis del estudio de mercado se deduce que las empresas POWERSUN S.A.S, INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES IDT SAS e INVERSER LTDA INVERSIONES Y SERVICIOS presentan precios que permiten hacer una comparación entre ellos, situación que no se evidencia con la empresa INGESER SOLUCIONES SAS puesto que los precios de referencia ofertados en comparación con las otras tres cotizaciones se aumentan considerablemente lo que evidencia una dispersión alta en la comparación de los precios, razón por la cual no se incluye esta cotización para el estudio del mercado.

PRESUPUESTO

COMPARACIÓN DE POSIBLES VALORES ESTIMADOS

Con la información de las cotizaciones, se procede a estudiar los datos con el fin de establecer el criterio que se acogerá para determinar el precio más favorable para la administración. Desde el punto de vista estadístico, se realizaron los siguientes cálculos:

ESTUDIO DE MERCADO MANTENIMIENTO UPS		**ESTUDIO ESTADISTICO**							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**	**Menor Valor**	**Promedio**	**Media Armonica**	**Media Geométrica**	**Desviación Estándar**	**Coeficiente de Variación**	**Valor de Referencia Elegido**	**Criterio**
1.1	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 160KVA marca EMERSON de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).	$1,911,140	$ 4,224,117	$2,737,442	$3,299,267	$3,764,556	89%	$ 1,911,140	Menor Valor
1.2	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 40KVA marca VERTIV de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).	$ 703,203	$ 1,412,104	$1,150,409	$1,279,638	$ 719,628	51%	$ 1,150,409	Media Armonica
1.3	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA marca ABLEREX de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

1.4	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 15KVA marca PEI de la Sede Mirador de Juan Rey - Parque Entre nubes (1 rutina obligatoria).	$ 494,602	$ 851,101	$ 738,317	$ 793,053	$ 382,674	45%	$ 738,317	Media Armonica
1.5	Servicio de Mantenimiento Preventivo de rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA marca FENTON de la Sede Punto Vive Digital Entre nubes - CAT (1 rutina obligatoria).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.6	Servicio de Mantenimiento Preventivo de rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA marca POWEST TITAN del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre - CAV. (1 rutina obligatoria).	$ 435,002	$ 741,984	$ 604,500	$ 663,769	$ 447,505	60%	$ 604,500	Media Armonica

1.7	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN FERIAS según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 435,002	$ 741,984	$ 604,500	$ 663,769	$ 447,505	60%	$ 604,500	Media Armonica
1.8	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN FONTIBON según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 435,002	$ 741,984	$ 604,500	$ 663,769	$ 447,505	60%	$ 604,500	Media Armonica
1.9	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN GUAYMARAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 435,002	$ 741,984	$ 604,500	$ 663,769	$ 447,505	60%	$ 604,500	Media Armonica

1.10	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN CDAR según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 435,002	$ 741,984	$ 604,500	$ 663,769	$ 447,505	60%	$ 604,500	Media Armonica
1.11	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA TITAN, ubicada ESTACIÓN PUENTE ARANDA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geometrica
1.12	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 1 KVA NICOMAR, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica. (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 163,625	$ 297,815	$ 247,400	$ 270,782	$ 159,132	53%	$ 247,400	Media Armonica

1.13	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 2 KVA NICOMAR, ubicada ESTACIÓN MINAMBIENTE según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 215,688	$ 315,170	$ 281,666	$ 296,901	$ 138,709	44%	$ 281,666	Media Armonica
1.14	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 1 KVA APC, ubicada ESTACIÓN KENNEDY según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1rutinas obligatoria para C/U).	$ 163,625	$ 297,815	$ 247,400	$ 270,782	$ 159,132	53%	$ 247,400	Media Armonica
1.15	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 1 KVA APC, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1rutinas obligatoria para C/U).	$ 163,625	$ 297,815	$ 247,400	$ 270,782	$ 159,132	53%	$ 247,400	Media Armonica

1.16	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 3 KVA APC, ubicada ESTACIÓN JAZMÍN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutinas obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.17	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 3 KVA APC, ubicada ESTACIÓN USME según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutinas obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.18	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN FERIAS según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

1.19	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN CIUDAD BOLÍVAR según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.20	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN COLINA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.21	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN BOLIVIA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

1.22	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada según ESTACIÓN CARVAJAL numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.23	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN KENNEDY según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.24	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN MINAMBIENTE según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

125	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN MÓVIL FONTIBÓN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
126	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN PUENTE ARANDA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
127	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN SAN CRISTÓBAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

128	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geometrica
129	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geometrica
130	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN TUNAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

1.31	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN UNIDAD MÓVIL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.32	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN USAQUÉN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica
1.33	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN USME según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	$ 256,201	$ 332,524	$ 307,711	$ 319,090	$ 122,329	37%	$ 319,090	Media Geométrica

2.	Servicio de Mantenimiento Correctivo con suministro de repuestos incluida su mano de obra (instalación y puesta en funcionamiento) de las UPS de la SDA, según el inventario y ubicación que se muestra en la Ficha Técnica. (incluye visita técnica de verificación, recomendaciones de intervención para solucionar la situación presentada, materiales, equipos y herramientas para superar la situación y garantizar el correcto funcionamiento de las UPS de la SDA).	$ 531,573	$ 1,966,446	$ 919,450	$1,344,637	$2,029,216	103%	$ 531,573	Menor Valor

Del resultado de las medidas estadísticas calculadas, es importante destacar lo siguiente:

- Para los ítems 1.3, 1.5, 1.11, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32 y 1.33, se estimó que la medida estadística a utilizar fue la Media Geométrica, teniendo en cuenta que para estos ítems existían algunos valores extremos y esta medida le da una menor proporción de importancia a estos valores.

- Ahora bien, en lo relacionado con los ítems, 1.2, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.12, 1.13, 1.14 y 1.15 se determinó el uso de la Media Armónica como medida estadística teniendo en cuenta que esta pondera los valores dándole una mayor preponderancia a valores más cercanos.

- Por último, para los ítems 1.1 y 2, se utilizó el menor valor presentado, esto debido a la gran dispersión que presentaron en estos ítems, por lo que se consideró tomar el menor valor ya que por lo menos existe un proveedor que puede prestar este servicio y cumple con las necesidades de la entidad.

PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO

Una vez establecidos los precios unitarios de referencia, de acuerdo con la ficha técnica el equipo técnico estimó que los mantenimientos a realizar definidos es un (1) servicio por equipo o referencia durante la ejecución del contrato. En tal sentido, se multiplican estas cantidades por el valor unitario de referencia de cada ítem, y, al sumar estos resultados se obtiene el valor estimado del presupuesto oficial del proceso en lo referente a los mantenimientos preventivos.

Ahora bien, teniendo en cuenta que, durante la ejecución del contrato ante la ocurrencia de un evento de falla o anomalía de los sistemas, o ante un requerimiento de reemplazo de partes derivado de las recomendaciones del mantenimiento preventivo, se pueden llegar a presentar mantenimientos correctivos

los cuales deben ser contemplados dentro del presupuesto para poder atenderlos de forma oportuna, y por otra parte, teniendo en cuenta que estos mantenimientos no se pueden determinar a exactitud ya sea por el tipo de repuesto o la gravedad de la falla a corregir se debe establecer dentro del presupuesto una bolsa a monto agotable para atender dicha necesidad, por lo cual al no contar con un listado exacto de repuestos a utilizar, se procedió a realizar una búsqueda en SECOP II de procesos similares de otras entidades y de la SDA para determinar el % de presupuesto que las entidades asignan como bolsa de repuestos para estos procesos:

	No. Proceso	Valor total Proceso	Valor bolsa de Repuestos	% Bolsa	Objeto Contrato
1	DAPRE-MC15-2025	$ 48,037,763.00	$ 21,593,583.00	44.95%	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, con suministro de repuestos, para los equipos UPS, ubicados en las diferentes sedes del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, de conformidad con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad.
2	INV 015-25	$ 32,376,330.00	$ 23,771,440.00	73.42%	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS DE CASUR.
3	MVCT-IP-011-2025	$ 46,453,348.00	$ 40,910,328.00	88.07%	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, a las unidades ininterrumpidas de potencia-UPS en las diferentes sedes del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
4	MC - 20250009	$ 26,531,707.00	$ 19,146,637.00	72.17%	Soporte, actualización y mantenimiento preventivo y correctivo para 12 UPS propiedad de la Institución Universitaria de Envigado
5	SGC-SAMC-002-2025	$ 100,089,636.00	$ 23,539,542.00	23.52%	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido repuestos para los equipos UPS del Servicio Geológico Colombiano.
6	JEP-IPINF-003-2025	$ 36,567,000.00	$ 7,000,000.00	19.14%	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SOPORTE PARA LOS SISTEMAS ININTERRUMPIDOS DE POTENCIA (UPS) QUE OPERAN EN LAS INSTALACIONES DE LA JURISDICCIÓN ESPECIAL PARA LA PAZ - JEP.
7	SDA-SASI-09-2023	$ 119,928,007.00	$ 23,985,601.00	20.00%	PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON BOLSA DE REPUESTOS Y REEMPLAZO DE BATERÍAS PARA LAS UPS DE LA SDA
8	SDA-MC-34-2021	$ 14,970,686.00	$ 7,733,106.00	51.65%	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS UPS (UNIDADES ININTERRUMPIBLES DE POTENCIA) DE LAS ESTACIONES DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE BOGOTÁ

9	SDA-MC-082-2018	$ 33,221,653.00	$ 15,000,000.00	45.15%	Mantenimiento preventivo y correctivo, con suministro de repuestos a los sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS de la SDA.
			Promedio	**48.67%**	

De acuerdo con la tabla anterior el promedio del % que las entidades y la SDA han asignado como bolsa de repuestos para los mantenimientos correctivos de UPS ha sido del 48.67% del valor correspondiente a los mantenimientos preventivos.

Por lo anterior, a continuación, se presentan los precios unitarios de referencia, la sumatoria de los valores unitarios, que conforman el Factor de Comparación de ofertas, y el Valor estimado del presupuesto del proceso:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	PLAZO	UNIDAD MEDIDA	UBICACIÓN	Valor Unitario de Referencia Incluido IVA	CANT. Aproximadas*	Valor Total Estimado Incluido IVA
1.1	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 160KVA marca EMERSON de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	Sede Principal	$1,911,140.00	1	$ 1,911,140.00
1.2	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 40KVA marca VERTIV de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).				$1,150,409.00	1	$ 1,150,409.00
1.3	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA				$ 319,090.00	1	$ 319,090.00

	marca ABLEREX de la Sede Principal (1 rutina obligatoria).						
1.4	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 15KVA marca PEI de la Sede Mirador de Juan Rey - Parque Entre nubes (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	Mirador de Juan Rey - Parque Entre nubes	$ 738,317.00	1	$ 738,317.00
1.5	Servicio de Mantenimiento Preventivo de rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA marca FENTON de la Sede Punto Vive Digital Entre nubes - CAT (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	Punto Vive Digital Entre nubes (CAT)	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.6	Servicio de Mantenimiento Preventivo de rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA marca POWEST TITAN del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre - CAV. (1 rutina obligatoria).	5 MESES	Global	CAV-Centro de Fauna y Flora	$ 604,500.00	1	$ 604,500.00
1.7	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10	5 MESES	Global	ESTACIÓN FERIAS	$ 604,500.00	1	$ 604,500.00

	KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN FERIAS según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).						
1.8	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN FONTIBON según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN FONTIBÓN	$ 604,500.00	1	$ 604,500.00
1.9	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN GUAYMARAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN GUAYMARAL	$ 604,500.00	1	$ 604,500.00
1.10	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 10 KVA POWER CONTROL, ubicada ESTACIÓN CDAR según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN CDAR	$ 604,500.00	1	$ 604,500.00

1.11	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA TITAN, ubicada ESTACIÓN PUENTE ARANDA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN PUENTE ARANDA	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.12	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 1 KVA NICOMAR, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica. (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SUBA	$ 247,400.00	1	$ 247,400.00
1.13	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 2 KVA NICOMAR, ubicada ESTACIÓN MINAMBIENTE según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN MINAMBIENTE	$ 281,666.00	1	$ 281,666.00
1.14	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 1 KVA APC, ubicada	5 MESES	Global	ESTACIÓN KENNEDY	$ 247,400.00	1	$ 247,400.00

	ESTACIÓN KENNEDY según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1rutinas obligatoria para C/U).						
1.15	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 1 KVA APC, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SUBA	$ 247,400.00	1	$ 247,400.00
1.16	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 3 KVA APC, ubicada ESTACIÓN JAZMÍN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN JAZMÍN	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.17	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS DE 3 KVA APC, ubicada ESTACIÓN USME según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutinas obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN USME	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00

1.18	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN FERIAS según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN FERIAS	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.19	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN CIUDAD BOLÍVAR según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN CIUDAD BOLÍVAR	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.20	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3 KVA APC SMART, ubicada ESTACIÓN COLINA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN COLINA	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.21	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV,	5 MESES	Global	ESTACIÓN BOLIVIA	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00

	ubicada ESTACIÓN BOLIVIA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).						
1.22	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada según ESTACIÓN CARVAJAL numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN CARVAJAL	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.23	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN KENNEDY según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN KENNEDY	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.24	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN MINAMBIENTE según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN MINAMBIENTE	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00

1.25	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN MÓVIL FONTIBÓN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN MÓVIL FONTIBÓN	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.26	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN PUENTE ARANDA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN PUENTE ARANDA	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.27	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN SAN CRISTÓBAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN SAN CRISTÓBAL	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.28	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de	5 MESES	Global	ESTACIÓN SUBA	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00

	repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).						
1.29	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN SUBA según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN TUNAL	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.30	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN TUNAL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN TUNAL	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.31	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN UNIDAD MÓVIL según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN UNIDAD MÓVIL	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
1.32	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de	5 MESES	Global	ESTACIÓN USAQUÉN	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00

	verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN USAQUÉN según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).						
1.33	Servicio de Mantenimiento Preventivo de Rutina incluye visita de verificación, limpieza, materiales, equipos, herramienta y personal, cambio de repuestos e insumos para la UPS de 3KVA marca VERTIV, ubicada ESTACIÓN USME según numeral 3.6. de la Ficha Técnica (1 rutina obligatoria para C/U).	5 MESES	Global	ESTACIÓN USME	$ 319,090.00	1	$ 319,090.00
						Valor total Mantenimientos Preventivos	**$14.547.122,00**

2.	Servicio de Mantenimiento Correctivo con suministro de repuestos incluida su mano de obra (instalación y puesta en funcionamiento) de las UPS de la SDA, según el inventario y ubicación que se muestra en la Ficha Técnica. (incluye visita técnica de verificación, recomendaciones de intervención para solucionar la situación presentada, materiales, equipos y herramientas para superar la situación y garantizar el correcto funcionamiento de las UPS de la SDA).	5 MESES	A REQUERIMIENTO	Bogotá- Ubicación según Ficha Técnica.	-	-	$ 7.080.084,00
						Valor total Bolsa de Repuestos	**$7.080.084,00**

Valor total Proceso Mantenimiento Preventivo y Correctivo UPS	**$21.627.206,00**

La tabla contiene:

Precios unitarios de referencia: Se refieren a los precios establecidos como punto de referencia para los diferentes ítems o elementos del contrato. Corresponden a los precios techo.

Factor de Comparación de ofertas: Este factor corresponde a la **Sumatoria de valores unitarios**, y sirve como factor de comparación de ofertas por menor valor ofertado. El valor de referencia es de **CATORCE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS ($ 14.547.122,00) M/CTE**.

Valor estimado del presupuesto del proceso: Valor de los mantenimientos preventivos resultado de la sumatoria de valores obtenidos de multiplicar cada precio unitario de referencia del listado por su respectiva cantidad estimada de mantenimientos a realizar y el valor destinado a la bolsa de productos. Representa el valor estimado del presupuesto asciende a la suma de **VEINTIUN MILLONES SEISCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS SEIS PESOS ($21.627.206,00) M/CTE.**

Nota: El contrato será adjudicado por el valor oficial del presupuesto oficial estimado, y será ejecutado a monto agotable de acuerdo con las necesidades de la entidad tomando como referencia los precios unitarios que resultan de la oferta ganadora, la diferencia entre el valor ofertado por los proponentes y el valor estimado del presupuesto será adicionado a la bolsa de repuestos.

Es importante destacar que estos valores y factores son fundamentales para realizar una evaluación precisa y objetiva de las ofertas presentadas, así como para garantizar una asignación adecuada de los recursos financieros y una toma de decisiones informada.

Teniendo en cuenta en lo anterior, se determinó que el **FACTOR DE COMPARACIÓN** correspondiente a la sumatoria de precios unitarios corresponde a **CATORCE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTIDOS PESOS ($ 14.547.122,00) M/CTE,** incluye el IVA y todos los costos directos e indirectos que su ejecución conlleve en cual se encuentra contemplado en la vigencia fiscal 2024**. Este valor servirá como referencia para obtener el menor valor de oferta económica.**

El **PRESUPUESTO OFICIAL** destinado para el presente proceso de contratación, corresponde a **VEINTIUN MILLONES SEISCIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS SEIS PESOS ($21.627.206,00) M/CTE.** de la vigencia fiscal 2025. **El valor del contrato corresponderá al presupuesto oficial del presente proceso de contratación.**

ANÁLISIS NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE AL PROCESO

1) Decreto 1860 de 2021 – Criterios Diferenciales

a. ***Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas***

De conformidad a lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, "***ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas****. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades*

Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia".

- ✓ **Análisis Mipyme**

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 habilita a las entidades estatales para incluir en los documentos del proceso requisitos habilitantes diferenciales y puntajes adicionales en favor de las MiPymes, con el propósito de incentivar su participación en el Sistema de Compras Públicas y contratación estatal. En concordancia con ello, el artículo 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 2021, mediante el cual se reglamentan los criterios diferenciales en favor para Mipymes, el cual señala que las entidades estatales deberán incluir requisitos habilitantes diferenciales con alguno(s) de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia
3. Índices de capacidad financiera
4. Índices de capacidad de organización
5. Valor de la garantía de la seriedad.

La entidad podrá escoger alguno o algunos de los (5) criterios enunciados sin que sea obligatorio hacer uso de todos los criterios, esto será resultado del análisis realizado por la entidad.

De acuerdo con el análisis realizado en el análisis de la oferta y análisis de la demanda y con el fin de garantizar una aplicación efectiva y uniforme de los criterios diferenciales, que aseguré que a través de ellos se logré el objetivo de incentivar la participación de las Mipymes, así como evitar el riesgo de una aplicación arbitraria por parte de las entidades estatales. Por lo anterior, la entidad consideró incluir requisitos habilitantes en favor de las Mipymes, en cuanto al criterio al número de contratos aportados para acreditar la experiencia y los índices de capacidad financiera.

Número de contratos aportados para acreditar la experiencia

Teniendo en cuenta lo anterior, mediante la inclusión de un requisito diferencial en este factor, la entidad busca garantizar una mayor pluralidad de oferentes en cuanto a Mipymes, asegurándose que los proponentes cuenten con la idoneidad necesaria para ejecutar el objeto a contratar. Es de resaltar que las Mipymes, como es su tamaño empresarial, su capacidad financiera y de organización, número de trabajadores, calidad de empresas, entre otras, es frecuente que los contratos mediante los cuales acreditan su experiencia no tengan valores tan altos (expresados en SMMLV) en comparación que una gran empresa, por lo que se ha observado que las Mipymes en ciertos casos requieren un mayor número de contratos para acreditar la experiencia en los procesos de contratación estatales.

La entidad consideró que permitir la experiencia con un mayor número de contratos es un criterio diferencial objetivo, toda vez que para los proponentes que se enmarquen en Mipymes, puedan demostrar una experiencia mínima requerida y así participar en el proceso de contratación. Tal como se muestra en nuestro capítulo de la demanda, la Entidad en el año 2024 en un proceso similar al presente proceso incluyó criterios diferenciales de número de contratos aportados para acreditar la experiencia Por lo anterior, la Entidad para seguir garantizando la participación y la pluralidad de oferentes, consideró que

permitir la experiencia con un mayor número de contratos es un criterio diferencial objetivo, toda vez que para los proponentes que se enmarquen en Mipymes, puedan demostrar una experiencia mínima requerida y así participar en el proceso de contratación, sin poner en riesgo la seguridad en la ejecución del contrato. De conformidad con el Decreto 1860 del 2021 para promover la participación de las Mipymes, se incluye un contrato más para acreditar la experiencia, así:

> A. Las empresas que acrediten ser Mipymes podrán presentar hasta Tres (3) certificaciones de experiencia que sumen en total el 100% del valor total del presupuesto oficial expresado en SMMLV.
>
> B. Por su parte, las empresas clasificadas como NO Mipymes podrán acreditar la experiencia con máximo Dos (2) certificaciones de experiencia que sume en total el 100% del valor total del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

b. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas

De conformidad a lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021 *"**ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.** En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional"*

De conformidad con lo anterior, los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, solo aplica para los procesos de selección a través de la modalidad de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos.

FUENTES DE INFORMACION

- DANE, Boletines Técnicos:
  - DANE, Boletín técnico, Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2025 preliminar
  - DANE, Boletín técnico, Principales indicadores del mercado laboral Mayo de 2025
  - DANE, Boletín técnico, Mercado laboral según sexo Trimestre móvil febrero - abril 2025
  - DANE, Boletín técnico, Índice de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2025
  - DANE, Boletín Técnico Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Abril de 2025pr
  - DANE, Boletín Técnico Encuesta Mensual de Servicios (EMS) Abril de 2025 p
- BANCO DE LA REPUBLICA, Resultado de la Encuesta mensual de expectativas de analistas económicos (EME) - junio de 2025

Elaborado por,



Jorge Alexander Orjuela Vargas
Contratista Subdirección Contractual

Fin del Documento

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción de la modificación	No. Acto Administrativo y fecha
1	Adopción	Radicado 2024IE133828 del 26 de junio del 2024

RESPONSABLES DE ELABORAR O ACTUALIZAR

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Karen Adriana Duarte Mayorga Cargo: Subdirectora Contractual Fecha: 30 de abril de 2024	Nombre: Karen Adriana Duarte Mayorga Cargo: Subdirectora Contractual Fecha: 30 de abril de 2024	Nombre: Jerónimo Juan Diego Rodríguez Rodríguez Cargo: Subsecretario General Fecha: 26 de junio del 2024