	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	1 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

1. INTRODUCCIÓN

La actividad de comprar implica, para quienes adquieren productos o servicios, la responsabilidad de identificar necesidad claras y proveedores adecuados; en relación directa a la función de compra que se encuentra en cabeza del Ministerio y de conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, es indispensable que la entidad identifique su necesidad, los potenciales proveedores para satisfacer dichas necesidades y como los anteriores se mueven en el mercado del producto a adquirir.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 Subsección 6, Sección 1: (C1, T1, P2, L2)1 del Decreto 1082 de 2015, se presenta este estudio de sector para desarrollar los lineamientos legales, comerciales, financieros, organizacionales, técnicos y de análisis de riesgos. Con el propósito de generar buenas prácticas que fomentan la promoción de la competencia en materia de contratación pública.


Este documento fue elaborado con el fin de dar cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el cual dispone: “Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”, para lo cual se tuvo como base la “Guía para la elaboración de Estudios de Sector” publicada por Colombia Compra Eficiente.

Se presentan las principales características de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), entendidas como infraestructura esencial de soporte a los sistemas de telecomunicaciones. Se identifican las condiciones y prácticas de procesos históricos similares adelantados por otras Entidades del Estado Colombiano en la contratación de servicios de mantenimiento y provisión de repuestos para este tipo de equipos. Así mismo, se analiza la oferta y la demanda a partir de la información publicada en procesos de contratación previos y de las cotizaciones recibidas en el marco de la presente contratación, lo que permite establecer un panorama de referencia técnico y económico para garantizar la continuidad y confiabilidad del servicio. Ahora bien, frente a la modalidad de selección determinada corresponde a mínima cuantía, que es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales.

Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato. Las reglas aplicables a la modalidad de selección de mínima cuantía son las consagradas en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que fue modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y no es posible agregar requisitos, procedimientos o formalidades adicionales.

Dado que esta modalidad de selección está diseñada para obras, bienes y servicios de cuantías pequeñas frente al presupuesto de cada Entidad Estatal, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 han previsto unas características especiales para este procedimiento.

El precio es el factor de selección del proponente, es decir, la Entidad Estatal debe adjudicar el Proceso de Contratación al oferente que cumpla con todas las condiciones exigidas por la Entidad Estatal en los Documentos del Proceso (estudios previos e invitación a participar), y que ofrezca el menor valor. No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	2 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

condiciones. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente,

¹Entiéndase como L: Libro, P: Parte, T: Título y Capítulo: C, acompañado del respectivo número así: Ej. C2: Indica Capítulo

2. OBJETO CONTRACTUAL

Mantenimiento preventivo de las UPS's y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior.

3. ASPECTOS GENERALES

La Entidad debe garantizar la continuidad y el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios críticos de la red, incluyendo la conexión a los diferentes centros de cableado, el acceso a Internet, la interconexión con los sistemas de información institucionales y la operación de los servicios indispensables para el Ministerio. En este contexto, las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) constituyen un componente esencial, ya que aseguran la estabilidad energética y la operación ininterrumpida de los equipos de telecomunicaciones, servidores y demás dispositivos estratégicos, minimizando riesgos de fallas o interrupciones que afecten la disponibilidad de los servicios.


La creciente demanda de conectividad y de acceso a aplicaciones y servicios digitales, tanto por parte de los funcionarios como de los usuarios que acceden a los sistemas de información del Ministerio, hace indispensable mantener una infraestructura energética confiable. En particular, las UPS garantizan que los servicios permanezcan activos aun en condiciones de fallas en el suministro eléctrico, contribuyendo a la continuidad operativa, la seguridad de la información y la toma de decisiones oportunas por parte de las directivas.

En línea con lo anterior, y de acuerdo con lo establecido en la Ley 2294 de 2023 – Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022–2026, “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, las entidades del Estado deben fortalecer el uso de tecnologías digitales y garantizar la seguridad, disponibilidad y confiabilidad de los sistemas tecnológicos. Por lo tanto, el Ministerio del Interior, a través de su Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2023–2026, establece como una de sus responsabilidades la gestión, mantenimiento y soporte de la infraestructura tecnológica, dentro de la cual las UPS juegan un papel central en la garantía de disponibilidad, continuidad y seguridad de la operación.

Adicionalmente, en el marco del índice de Gobierno Digital medido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en el cual Colombia ocupa un lugar destacado a nivel mundial, se resalta la importancia de contar con infraestructura digital robusta y confiable. En este sentido, el mantenimiento preventivo y la disponibilidad de repuestos para las UPS se convierten en acciones prioritarias para sostener la operación institucional, garantizar la prestación de los servicios tecnológicos y contribuir a los objetivos estratégicos de transformación digital del sector público.

² PND 2022-2026 <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-05-texto-conciliado-PND.pdf>

³ PND 2022-2026 <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-05-texto-conciliado-PND.pdf>

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	3 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

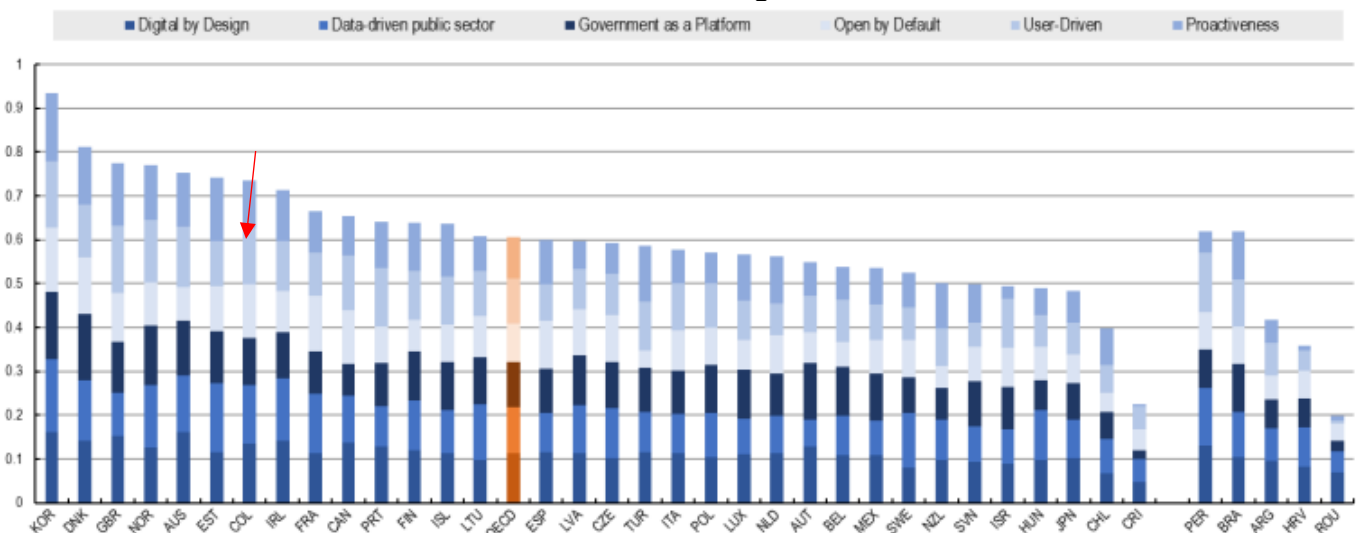
MARCO ECONÓMICO

El sector en el que se enmarca el presente proceso de contratación es el de servicios profesionales, que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, (comercio, restaurantes, hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, servicios de mantenimiento de obras y de producción), entre otras.

ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

En la medición del índice de Gobierno Digital realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Colombia ocupa el séptimo lugar a nivel mundial en la medición de esfuerzos hechos por los gobiernos de distintos países para establecer las bases necesarias para la transformación digital del sector público. Este índice incluye el análisis de la infraestructura digital; la adopción de datos abiertos; identidad digital; entre otros.

Gráfica 1. Índice de Gobierno Digital – OCDE a 2023




Fuente: Índice de Gobierno Digital OCDE, 2023

MARCO ECONÓMICO

El presente proceso de contratación se enmarca en el sector de Tecnologías de la Información (TI), específicamente en el componente de infraestructura tecnológica y hardware especializado, dado que está orientado a la prestación de servicios de mantenimiento preventivo de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) y al suministro de una bolsa de repuestos básicos para garantizar la continuidad operativa de los sistemas del Ministerio del Interior.

Las UPS constituyen un elemento crítico de la infraestructura tecnológica, ya que aseguran la estabilidad y protección eléctrica de los equipos de misión crítica, incluyendo servidores, sistemas de almacenamiento, comunicaciones y servicios de red. Su mantenimiento es esencial para la alta

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	4 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

disponibilidad de los servicios institucionales y para la mitigación de riesgos asociados a fallos eléctricos o interrupciones en la operación.

Sector: Telecomunicaciones y tecnologías de la Información:

Cadena de valor del sector TIC en Colombia

La cadena de valor del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), según lo indicado en **Colombia TIC del MinTIC**, comprende cinco dimensiones clave que impulsan la competitividad y sostenibilidad del sector:

1. **Infraestructura:** Incluye los componentes físicos y lógicos que soportan la prestación de servicios TIC, como centros de datos, redes de telecomunicaciones, sistemas eléctricos de respaldo (como UPS y plantas eléctricas) y plataformas de almacenamiento y procesamiento.
2. **Fabricación y/o comercialización de bienes TIC:** Se refiere a la producción y venta de equipos tecnológicos como servidores, routers, sistemas de respaldo energético y demás componentes de hardware.
3. **Prestación de servicios de telecomunicaciones:** Comprende la provisión de servicios de voz, datos e internet, esenciales para la comunicación y el acceso a plataformas digitales.
4. **Industria de plataformas digitales:** Engloba los servicios de software, aplicaciones en la nube y sistemas de monitoreo y gestión que permiten el uso eficiente de la infraestructura.
5. **Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i):** Dimensión transversal que promueve la adopción de tecnologías emergentes y la mejora continua de la infraestructura tecnológica.


Este proceso de contratación se ubica principalmente en la primera dimensión, Infraestructura, dado que busca garantizar la operación continua y confiable de la plataforma tecnológica institucional mediante la gestión adecuada de la energía y la protección de los equipos críticos.

Importancia del mantenimiento de UPS en el sector público

En el contexto del sector público colombiano, el mantenimiento preventivo de las UPS contribuye directamente a:

- **Garantizar la continuidad operativa** de los servicios misionales y administrativos del Ministerio.
- **Prevenir pérdidas de información o daños en los equipos críticos** por fallos eléctricos.
- **Optimizar la vida útil de los activos tecnológicos**, cumpliendo con las políticas de gestión de bienes de la entidad.
- **Asegurar el cumplimiento de las estrategias de transformación digital y gobierno en línea**, minimizando interrupciones en la disponibilidad de los sistemas.

El impacto económico de este tipo de contratos se refleja en la reducción de costos por fallas no planificadas, la disminución del riesgo de interrupciones de servicio y la maximización del retorno de inversión de la infraestructura tecnológica existente.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	5 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Alineación normativa y estratégica

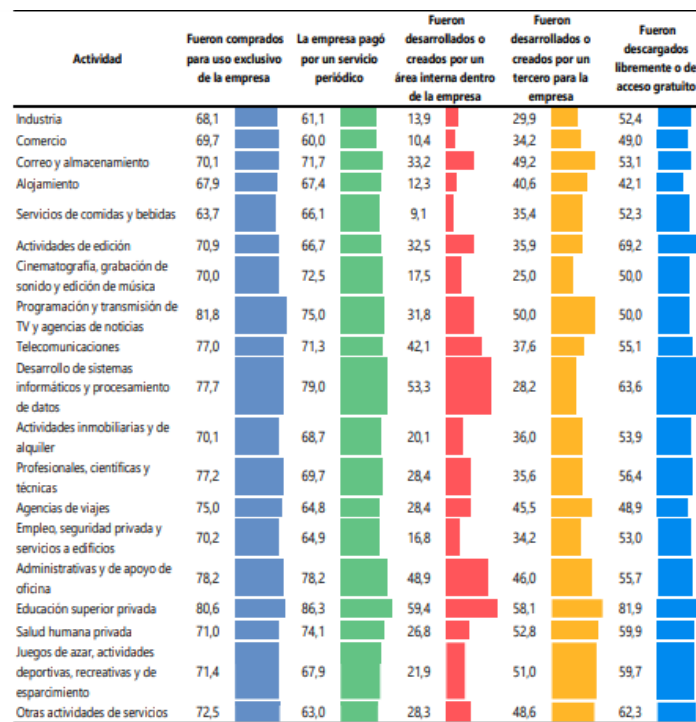
El proceso se encuentra alineado con:


- **Ley 2294 de 2023 (PND 2022-2026, Colombia Potencia Mundial de la Vida)**, que establece el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la digitalización de los servicios del Estado.
- **Lineamientos del Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) 2023-2026** del Ministerio del Interior, que prioriza la **disponibilidad y seguridad de la infraestructura tecnológica** como pilar de la transformación digital.
- **Buenas prácticas de Gobierno Digital del MinTIC**, que promueven la gestión eficiente de los activos tecnológicos para garantizar servicios confiables a la ciudadanía.

De esta manera, el contrato de mantenimiento preventivo de UPS y el suministro de repuestos básicos constituyen una acción estratégica para asegurar la operatividad continua de los servicios institucionales, la protección de la infraestructura tecnológica y el cumplimiento de los objetivos misionales del Ministerio del Interior.

El DANE incluye dentro de la Encuesta de tecnologías de la información y las comunicaciones en empresas para 2020 el análisis de las formas de obtención de las aplicaciones y programas informáticos que utilizan las empresas. En el análisis, es posible visualizar que la mayoría de las empresas adquieren la infraestructura tecnológica que necesitan para uso exclusivo de la empresa:

Tabla #. Porcentaje de empresas según la forma de obtención de las aplicaciones y programas informáticos que usa la empresa. 2020



 Interior	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	6 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Dentro del análisis realizado en la ENCUESTA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EMPRESAS (ENTIC EMPRESAS) 2020, el DANE presenta información sobre los trámites que se realizan por medio de herramientas tecnológicas con el estado:


Porcentaje de empresas según tipo de trámite que realizan con el Estado - Total nacional 2020

Tabla 26. Porcentaje de empresas según tipo de trámite que realizan con el Estado
Total nacional (cont.)
Evolución 2019-2020

Actividad	Descargar formularios oficiales para acceder a servicios de las entidades públicas		Responder o atender una solicitud o requerimiento de una entidad		Presentar peticiones, quejas o reclamos		Diligenciamiento, declaración, liquidación o pago de impuesto al valor agregado		Consulta de antecedentes judiciales de su personal	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Industria	74,9	80,8	81,4	85,7	55,3	57,4	91,2	94,6	65,8	79,1
Comercio	75,8	82,8	82,3	86,0	53,5	55,5	92,1	95,2	67,5	80,6
Correo y almacenamiento	81,9	83,7	89,4	92,4	64,0	65,6	86,9	91,7	86,2	93,8
Alojamiento	76,2	79,6	82,8	86,3	59,1	58,2	89,4	91,6	73,4	85,0
Servicios de comidas y bebidas	73,8	81,2	83,1	86,9	56,1	57,3	80,8	82,5	72,7	85,3
Actividades de edición	84,2	85,7	87,1	93,3	56,4	61,0	89,1	95,2	67,3	80,0
Cinematografía, grabación de sonido y edición de música	68,8	75,8	84,4	87,9	56,3	45,5	90,6	97,0	53,1	60,6
Programación y transmisión de TV y agencias de noticias	81,0	90,7	100,0	90,7	66,7	65,1	83,3	90,7	76,2	81,4
Telecomunicaciones	83,7	89,4	87,2	89,4	62,2	62,9	91,9	95,9	73,8	86,5
Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	85,6	87,4	88,7	92,4	64,7	62,5	92,7	98,0	76,6	84,9
Actividades inmobiliarias y de alquiler	77,3	87,1	88,0	89,5	64,4	64,0	92,0	94,5	68,1	82,2
Profesionales, científicas y técnicas	85,2	90,0	90,1	92,2	63,9	65,5	94,3	96,7	77,0	88,1
Agencias de viajes	79,5	86,7	89,7	94,7	70,5	62,7	89,7	94,7	80,8	90,7
Empleo, seguridad privada y servicios a edificios	83,6	88,3	88,2	90,8	67,4	68,6	89,2	95,3	92,7	98,1
Administrativas y de apoyo de oficina	81,4	84,8	84,3	89,0	61,4	60,0	94,3	97,9	77,1	89,0
Educación superior privada	85,9	91,7	84,6	94,9	64,7	76,3	41,0	43,6	78,8	91,0
Salud humana privada	79,4	85,8	89,2	93,8	69,1	73,7	65,6	72,3	83,2	93,0
Juegos de azar, actividades deportivas, recreativas y de esparcimiento	77,3	81,3	88,1	87,5	61,9	60,8	90,3	93,8	88,6	93,8
Otras actividades de servicios	79,8	85,4	82,2	90,0	55,0	68,5	81,4	90,0	71,3	87,7

Fuente: DANE, EN TIC EMPRESAS

En este contexto, se evidencia la importancia de contar con estándares de confiabilidad y continuidad eléctrica que respalden la operación de los sistemas tecnológicos del Ministerio del Interior. Las entidades públicas gestionan información sensible y recursos digitales críticos, que requieren estar disponibles de manera ininterrumpida para atender solicitudes, diligenciar formularios y responder oportunamente a los requerimientos de proveedores, ciudadanos y otras entidades del Estado. Por ello, resulta fundamental disponer de sistemas de respaldo energético, como las UPS, con un adecuado mantenimiento preventivo y correctivo, que garanticen la seguridad, continuidad y confiabilidad en la prestación de los servicios institucionales.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	7 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

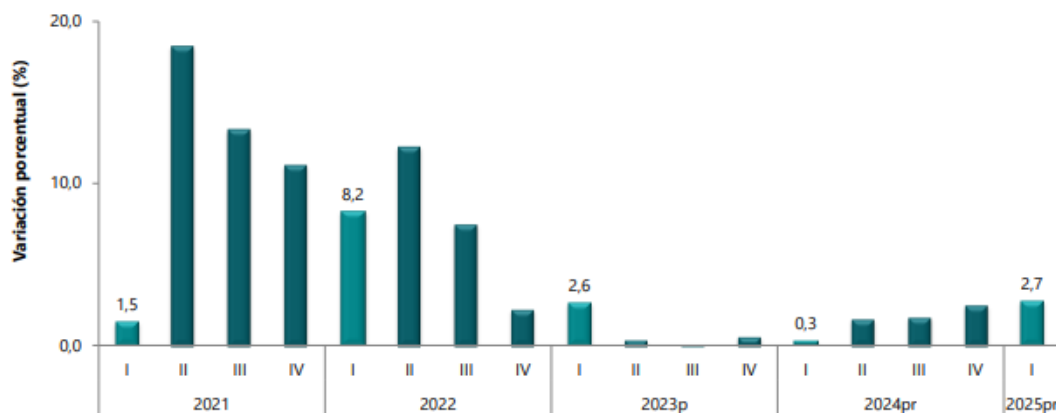
Análisis del PIB

El producto interno bruto (PIB) es un indicador económico fundamental para conocer cuánta riqueza genera un país, así como la dimensión y composición de su economía. Este indicador permite caracterizar el estado de la economía en su conjunto, ya que representa el resultado final de la actividad productiva dentro de un país. El PIB mide el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos dentro del territorio nacional, tanto por nacionales como por extranjeros. Su importancia radica en que ofrece información sobre el tamaño y el desempeño de la economía, y su publicación periódica, usualmente de manera trimestral o anual, permite comparar la evolución en el tiempo o frente a otras economías. Por ello, su uso es ampliamente extendido entre Gobiernos, organismos multilaterales y analistas económicos.

De acuerdo con el último informe emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, y validado por el Banco de la República en su boletín económico de julio de 2025:


- En el primer trimestre de 2025, el PIB creció un **0,8 %** frente al cuarto trimestre de 2024, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.
- En su serie original, el PIB del primer trimestre de 2025 presentó una **variación anual de 2,7 %** frente al mismo periodo de 2024.
- El **valor total del PIB en precios constantes de 2015** para el 1T-2025 fue de **\$253,182 miles de millones**.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasa de crecimiento anual en volumen¹
2021-I / 2025^{pr}-I



En el primer trimestre de 2025pr, el PIB en su serie original crece 2,7%, respecto al mismo periodo de 2024pr. Comparado con el cuarto trimestre de 2024pr, el PIB crece 0,8%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.

Desde el enfoque de la producción se identifica


	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	8 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

- 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).

Ahora bien, es importante mencionar que el desarrollo de las actividades previstas en el presente proceso en encuentran en la actividad comercial Administración Pública y Defensa que, para el primer trimestre de 2025, el valor agregado de la 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%, respecto al año 2024. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

Actividad económica	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual		Trimestral
	2024 ^{Pr} - I / 2023 ^P - I	2025 ^{Pr} - I / 2024 ^{Pr} - I	2025 ^{Pr} - I / 2024 ^{Pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	4,3	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-2,4	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	-5,5	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	4,7	-1,2	0,3
Construcción	1,0	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor ³	-1,2	3,9	0,4
Información y comunicaciones	-2,4	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	-2,7	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	1,9	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	-0,1	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,1	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	6,2	15,5	4,1
Valor agregado bruto	0,5	2,7	0,6
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	-1,8	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	0,3	2,7	0,8

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 4,6%.
- Educación crece 3,3%
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,7%.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	9 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

**Tasas de crecimiento en volumen²
Primer trimestre 2025^{PR}**

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
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	4,6	2,8
Educación	3,3	-0,6
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	2,7	0,1
Administración pública y defensa¹	3,5	0,6


Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece en 0,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 2,8%.
- Educación crece 0,6%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,1%.
- Sector económico: Terciario (Servicios)
- Clase CIIU: 6202 – Actividades de consultoría informática y gestión de instalaciones informáticas
- Actividad específica: Los servicios relacionados con la planificación, asignación, configuración, gestión y soporte del direccionamiento IP versión 6 (IPv6), dentro del marco de la operación y administración de sistemas informáticos, redes corporativas y centros de datos. Incluye la gestión de bloques asignados por entidades como LACNIC, su integración en redes internas y la provisión de servicios de conectividad compatibles con IPv6.

Este comportamiento evidencia una economía que continúa su senda de crecimiento moderado, con dinamismo sectorial en servicios, agricultura y comercio, y una tendencia descendente en la inflación, que cerró junio de 2025 en **4,82 %**, lo que mejora las condiciones de consumo e inversión hacia el segundo semestre del año

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

El índice de precios al consumidor (IPC) es un indicador que sirve para medir la evolución de los precios de los bienes y servicios más representativos del gasto de consumo de los hogares en Colombia y nos aporta información para calcular el costo de vida en el país. Las variaciones positivas de este índice corresponden a la inflación al consumidor, mientras que la variación negativa se conoce como deflación.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	10 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

El IPC mide la evolución de los precios de los diferentes bienes y servicios que más se consumen en Colombia, lo que se conoce como la canasta básica de referencia, esta canasta está constituida actualmente por 443 artículos divididos en doce (12) grupos de gasto, tales como: 1. alimentos y bebidas no alcohólicas; 2. bebidas alcohólicas y tabaco; 3. prendas de vestir y calzado; 4. alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles; 5. muebles, artículos para el hogar y conservación ordinaria de la vivienda; 6. salud; 7. transporte; 8. información y comunicación; 9. recreación y cultura; 10. educación; 11. restaurantes y hoteles; y 12. bienes y servicios diversos.

Para su medición, se consulta mensualmente más de 55.000 fuentes de información en 38 ciudades del país, tales como tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, y establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios, para facilitar la medición, todos los precios recolectados se agrupan ponderadamente (dependiendo de su importancia en el gasto de un colombiano promedio) en este indicador, lo que permite fácilmente hacerles seguimiento a los precios a lo largo del tiempo; la inflación se define como la variación porcentual del IPC entre dos periodos, en particular la inflación anual se mide tomando el IPC de un mes y calculando su variación frente al dato del mismo mes del año anterior.

El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.

Según el DANE, con corte al **30 de junio de 2025**:


- **Variación mensual del IPC (junio 2025): 0,10 %**
- **Inflación acumulada en el año (enero-junio): 3,92 %**
- **Inflación anual (junio 2024 – junio 2025): 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, IPC

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	11 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

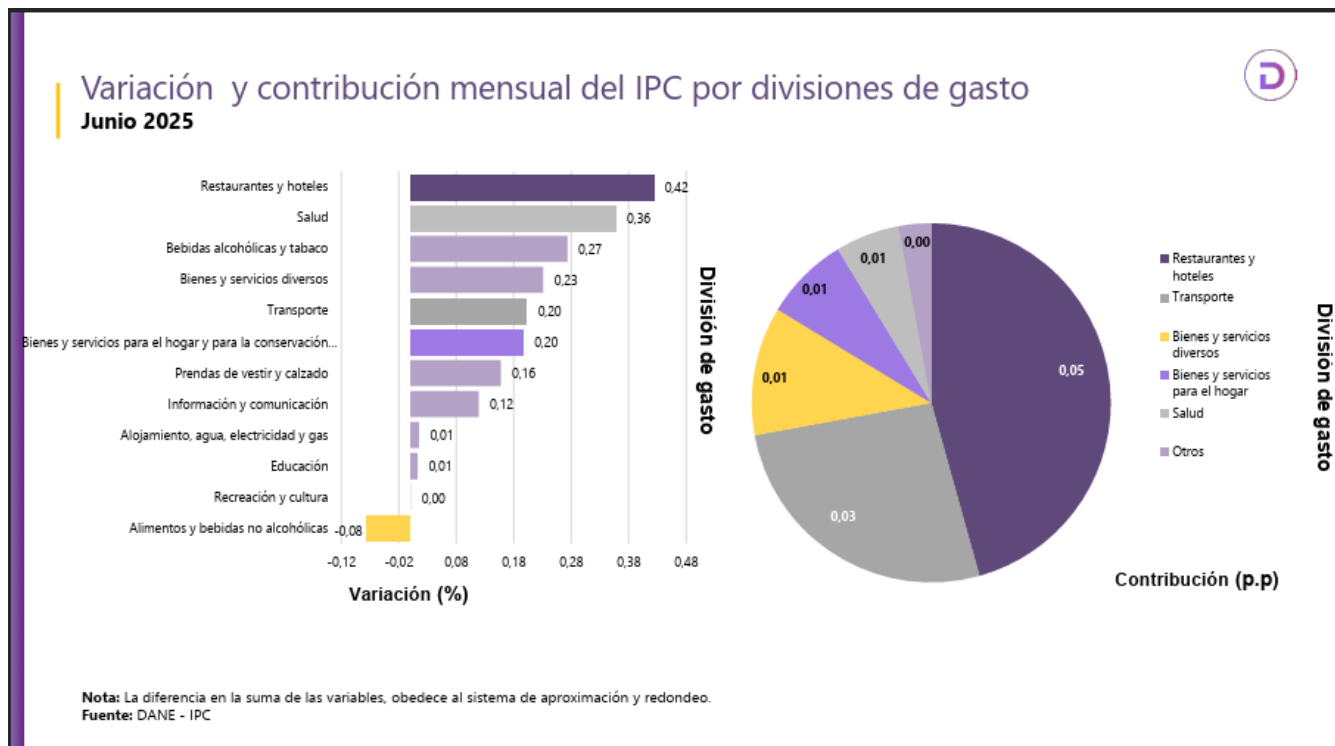
Según el DANE, con corte al 30 de junio de 2025:

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


En junio de 2025 la variación anual del IPC fue 4,82%, es decir, 2,36 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,18%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2025 (0,10%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Restaurantes y hoteles y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (0,42%) y Salud (0,36%).

En lo corrido del año, las divisiones que registraron una variación por encima del promedio nacional (3,92 %) fueron educación, con una variación de 5,68 %; alimentos y bebidas no alcohólicas, con 4,88 %; restaurantes y hoteles, con 4,36 %; y transporte, con 4,17 %. Por debajo del promedio nacional se ubicaron las divisiones de salud (3,40 %), alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,38 %), bebidas alcohólicas y tabaco (2,99 %), bienes y servicios diversos (2,61 %), muebles y artículos para el hogar (2,50 %), prendas de vestir y calzado (1,37 %), recreación y cultura (0,87 %), y por último, información y comunicación, que presentó una variación negativa de -0,76 %. Cabe destacar que esta última división continúa mostrando una disminución sostenida en sus precios, destacándose particularmente la caída en los equipos de telefonía móvil y servicios relacionados, con una variación de -15,43 %.



Este indicador toma relevancia puesto que para el desarrollo de las actividades previstas se requiere contar con alojamiento, alimentos y transporte, entre otros, que por la variación de precios impactan de forma directa en la cantidad de participantes

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	12 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

En lo corrido del año, entre enero y junio de 2025, cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional de inflación acumulada (3,92 %): Educación, con una variación de 5,68 %; Alimentos y bebidas no alcohólicas, con 4,88 %; Restaurantes y hoteles, con 4,36 %; y Transporte, con 4,17 %. El resto de las divisiones registraron variaciones por debajo del promedio nacional: Salud alcanzó una variación de 3,40 %; Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles fue de 3,38 %; Bebidas alcohólicas y tabaco, 2,99 %; Bienes y servicios diversos, 2,61 %; Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, 2,50 %; Prendas de vestir y calzado, 1,37 %; Recreación y cultura, 0,87 %; y, finalmente, Información y comunicación presentó una variación negativa de -0,76 %.

IPC. Variación mensual del IPC por divisiones de gasto
Mayo 2025 – Junio 2025

IPC. Variaciones y contribuciones mensuales según divisiones de gasto para total ingresos

Descripción	Mayo - 2025		Junio - 2025	
	Variación (%)	Contribución (p.p)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Restaurantes y hoteles	0,36	0,04	0,42	0,05
Transporte	-0,08	-0,01	0,20	0,03
Bienes y servicios diversos	0,28	0,01	0,23	0,01
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	0,18	0,01	0,20	0,01
Salud	0,39	0,01	0,36	0,01
Prendas de vestir y calzado	0,39	0,01	0,16	0,00
Bebidas alcohólicas y tabaco	0,39	0,01	0,27	0,00
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	0,48	0,15	0,01	0,00
Información y comunicación	-0,15	0,00	0,12	0,00
Educación	0,00	0,00	0,01	0,00
Recreación y cultura	-0,52	-0,02	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	0,60	0,11	-0,08	-0,01
Total		0,32		0,10


Fuente: DANE - IPC

Los mayores aportes a la variación del IPC en lo corrido del año (enero - junio de 2025) se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles; Alimentos y bebidas no alcohólicas; Transporte; y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,01 puntos porcentuales a la variación total acumulada de 3,92 % registrada a junio 30.

TASA GLOBAL DE PARTICIPACIÓN, OCUPACIÓN Y DESOCUPACIÓN.

La desaceleración económica ya no sólo está incidiendo en que Colombia no produzca los empleos que demanda el mercado laboral, sino que empezó a incidir en la pérdida de puestos de trabajo, principalmente en los sectores que llevan más de un año en crisis, aguardando por un plan de reactivación.

En abril de 2025, la Tasa de Desocupación fue del 8,8%, 1,8 p.p. por debajo del mismo periodo de 2024, cuando fue del 10,6%. Por su parte, para las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue de 8,7%,

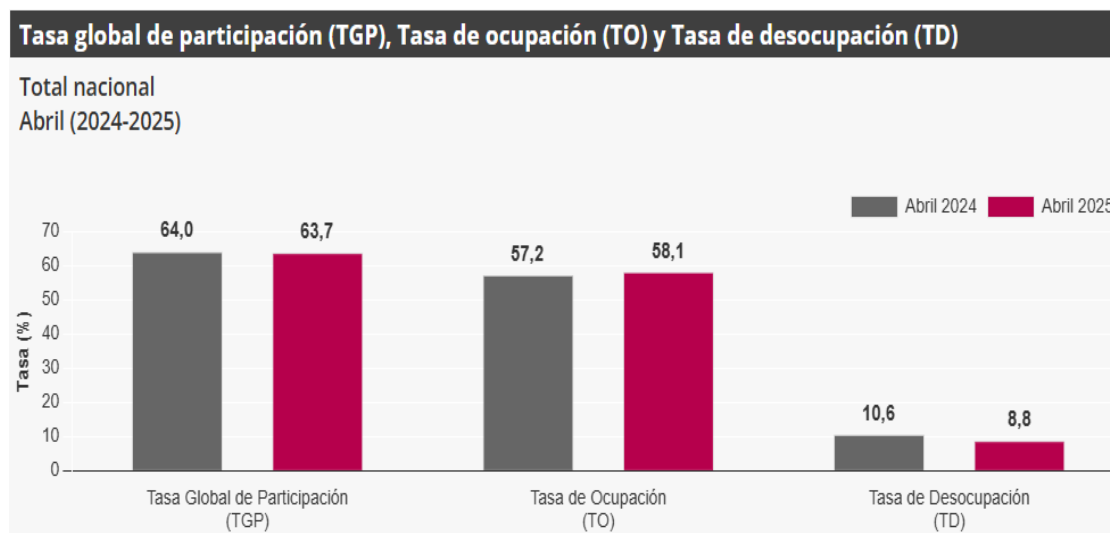
	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	13 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

mientras que en el mismo mes del año anterior fue de 10,3%. (variación estadísticamente significativa).


La Tasa de Desocupación de las mujeres, para el total nacional en abril de 2025 fue del 11,2%, mientras que para los hombres fue del 7,0%, con una brecha de género de 4,1 puntos porcentuales (p.p.).

Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana fue la rama de actividad económica que más aportó a la variación positiva de la población ocupada en abril de 2025, con 235 mil personas

La población desocupada a nivel nacional presentó una disminución de 454 mil personas, con una variación porcentual de -16,7%. (variación estadísticamente significativa).



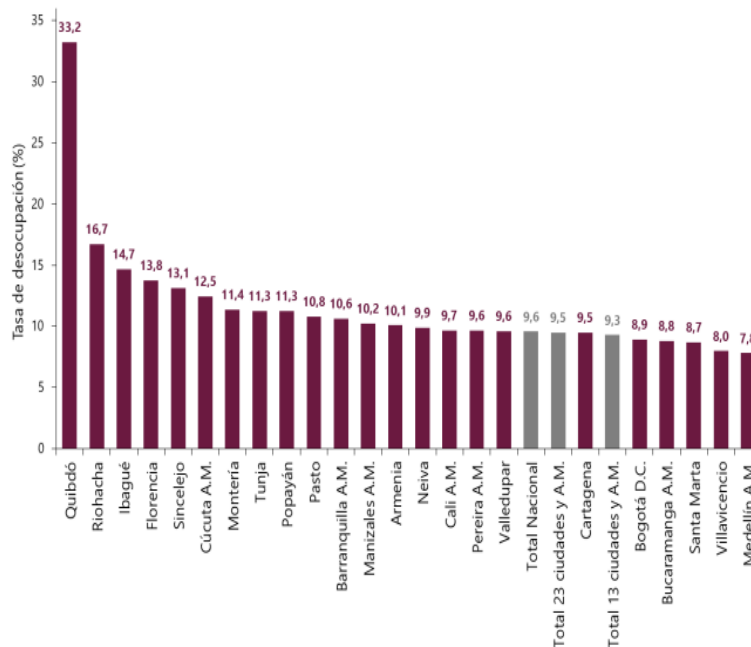
En el mes de abril de 2025, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.576 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,0 puntos porcentuales); Comercio y reparación de vehículos (0,6 puntos porcentuales) e Industrias manufactureras (0,5 puntos porcentuales).


	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	14 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Rama de actividad	Total nacional				
	Abril 2024	Abril 2025	Distribución % 2025	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.865	23.576	100	711	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.849	3.084	13,1	235	1,0
Comercio y reparación de vehículos	3.992	4.124	17,5	132	0,6
Industrias manufactureras	2.452	2.564	10,9	112	0,5
Transporte y almacenamiento	1.660	1.766	7,5	106	0,5
Alojamiento y servicios de comida	1.784	1.865	7,9	81	0,4
Información y comunicaciones	412	475	2,0	62	0,3
Actividades inmobiliarias	235	290	1,2	55	0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.855	1.891	8,0	36	0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.156	3.180	13,5	24	0,1
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.809	1.788	7,6	-21	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos [^]	608	585	2,5	-23	-0,1
Construcción	1.581	1.547	6,6	-34	-0,2
Actividades financieras y de seguros	471	417	1,8	-54	-0,2

El personal mínimo requerido para el desarrollo de las actividades previstas en el presente proceso precontractual impacta de forma directa en la población ocupada, puesto que se encuentran en la rama de actividades denominada “Actividades de consultoría informática y gestión de instalaciones informáticas”.

En cuanto a la tasa de desocupación se presenta el siguiente esquema a nivel de las 23 capitales y áreas Metropolitanas



	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	15 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

COMPORTAMIENTO SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE.

El salario mínimo mensual es la remuneración mínima establecida por la ley que los empleadores deben pagar a sus trabajadores por su labor durante un mes de trabajo. El Código Sustantivo del Trabajo define el salario mínimo como aquella remuneración que todo trabajador tiene derecho a percibir para costear sus necesidades normales y las de su familia, en el orden material, moral y cultural.

La determinación del aumento del salario mínimo corresponde a la Comisión de Concertación, una instancia tripartita (1. Representantes del Gobierno; 2. Representantes de los empleadores (gremios más importantes del país), y; 3. Representantes de los trabajadores (sindicatos más representativos), que se establece anualmente para iniciar el proceso de negociación. En este proceso se consideran indicadores económicos claves, como el Índice de Precios al Consumidor -IPC-, el Producto Interno Bruto -PIB-, el índice de productividad y la contribución de los salarios al ingreso nacional.

Según la Sentencia C-1433 del 2000 de la Corte Constitucional, el salario mínimo debe ajustarse cada año para proteger al trabajador contra la inflación y la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, la Corte destaca que la remuneración debe garantizar un mínimo vital y ser móvil, manteniendo su equivalencia con el precio del trabajo; este ajuste periódico busca contrarrestar la pérdida de valor adquisitivo, asegurando que el salario conserve su valor real en términos constantes.


Un componente fundamental en el desarrollo de las actividades previstas para el presente análisis de sector contempla la contratación de un equipo mínimo de servicios profesionales y técnicos; de tal manera que las variaciones del salario mínimo inciden en el desarrollo de las obligaciones contractuales previstas.

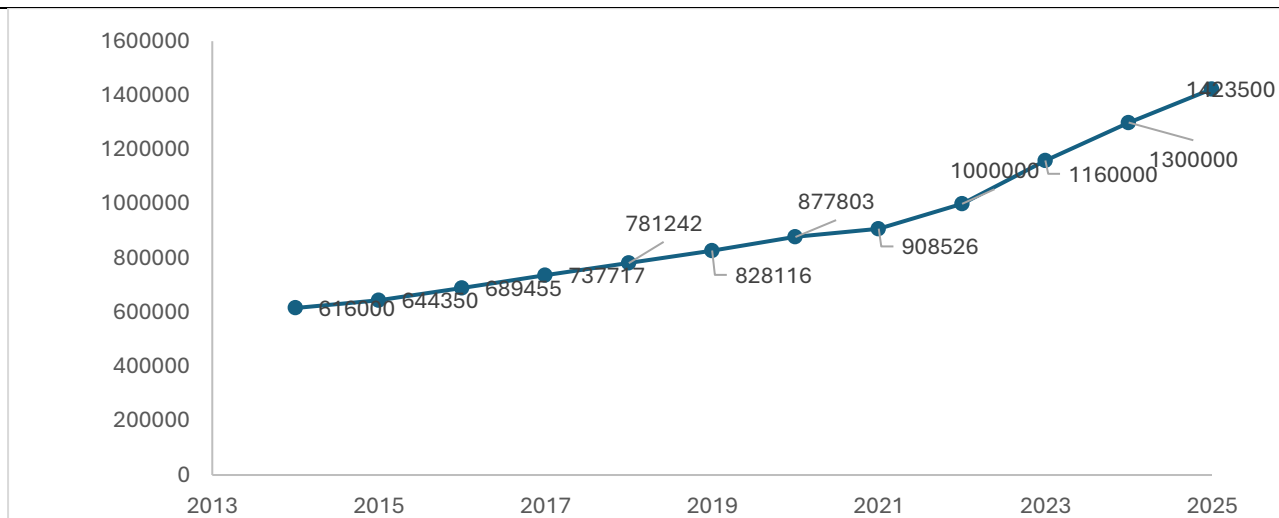
De tal forma que el para el año 2025, el Gobierno Nacional fijo mediante Decretos 1572 y 1573 de 2024, el 24 de diciembre de 2024, el salario mínimo mensual legal en la suma de UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS PESOS (\$1.423.500) que inicio a regir a partir del 01 de enero de 2025, lo que representa un incremento del 9.54% respecto al que rigió en el año 2024, por su parte el auxilio de transporte quedo así en DOSCIENTOS MIL PESOS (\$200.000).

Es así que como en el análisis tanto de Índice de Precios al Consumidor, como del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente permiten identificar las dinámicas económicas del sector analizado, por cuanto el valor de los productos y el talento humano que será provisto tiene una alta correlación.

Uno de los componentes fundamentales en el desarrollo de las actividades de los servicios profesionales es el talento humano, de tal manera que las variaciones del salario mínimo impactan directamente en el desarrollo de las actividades de este sector, dado que dicho salario afecta la asignación salarial de empleados dentro de todo el país. El aumento del salario mínimo mensual para la vigencia 2025 se estableció en 9.54%. A continuación, se muestra el porcentaje de incremento de este indicador en los últimos años (2014 – 2025):

Comportamiento SMMLV (2014-2025)

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	16 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023



Fuente: Mintrabajo

Los indicadores económicos analizados intentan medir las variaciones de los precios tanto de los productos de consumo como los salarios y esto permite identificar tendencias, riesgos y, a nivel general, la dinámica económica del sector involucrado en la presente contratación. Como se observa en los componentes analizados anteriormente, las variaciones no presentan cambios drásticos, por lo que el Ministerio puede analizar estos comportamientos para identificar las estrategias de mitigación de riesgo frente a cambios en el presupuesto y eventos relacionados.

MERCADO DE SISTEMAS UPS Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO EN COLOMBIA


1. Contexto General del Mercado

El mercado colombiano de **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS)** ha adquirido una relevancia creciente como parte estratégica de la infraestructura tecnológica y energética del país. Su expansión responde a la **digitalización acelerada de las entidades públicas y privadas**, la **creciente dependencia de los servicios en línea** y la necesidad de **garantizar continuidad eléctrica y disponibilidad operativa** ante eventuales fallas del suministro.

El incremento en el número de centros de datos, la virtualización de servicios institucionales y la adopción de plataformas de gobierno digital han generado una mayor demanda por **servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos UPS**, indispensables para la protección de los sistemas críticos y la preservación de la información.

2. Tamaño y Crecimiento del Sector

El mercado de mantenimiento de UPS en América Latina muestra un crecimiento sostenido estimado entre el **8% y el 10% anual**, impulsado por la inversión en infraestructura tecnológica y energética. En Colombia, la expansión de servicios digitales y la consolidación de los centros de datos gubernamentales han incrementado la contratación de servicios especializados en **mantenimiento, diagnóstico, calibración y suministro de repuestos eléctricos y electrónicos**.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	17 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Asimismo, el fortalecimiento de políticas públicas orientadas a la continuidad de la operación institucional —como el Plan Nacional de Transformación Digital del Estado— ha consolidado la demanda de soluciones que garanticen la estabilidad eléctrica.

3. Factores que Impulsan la Demanda

- **Continuidad operativa:** Las entidades requieren garantizar la disponibilidad de sus servicios tecnológicos, lo que hace indispensable mantener los sistemas UPS en óptimo estado.
- **Modernización institucional:** La digitalización del Estado y la expansión de sistemas de información demandan infraestructura eléctrica confiable y redundante.
- **Aumento del teletrabajo y entornos virtualizados:** Las nuevas modalidades laborales exigen estabilidad energética permanente para servidores, redes y equipos de comunicaciones.
- **Cumplimiento normativo y de seguridad:** La necesidad de cumplir con los estándares RETIE, ISO 9001 y las disposiciones de seguridad eléctrica incrementa la contratación de servicios especializados.

4. Estructura de la Oferta y Competencia

En el mercado nacional existen proveedores con experiencia comprobada, entre los que se destacan **INGEAL S.A., AQSERV S.A.S., TECNOSOFT UPS S.A.S. y COTEL S.A.S.**, empresas que ofrecen mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de repuestos certificados. La competencia se centra en la **calidad técnica, tiempos de respuesta, disponibilidad de repuestos y cumplimiento contractual**, siendo determinante la certificación de los técnicos y la trazabilidad documental de los servicios prestados.

Los proveedores que incorporan **monitoreo remoto, diagnóstico en línea y mantenimiento predictivo** logran una posición competitiva destacada en el mercado.

5. Entorno Regulatorio


Los servicios de mantenimiento de UPS están regulados principalmente por:

- **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE):** Exige el cumplimiento de condiciones de seguridad en la manipulación de equipos eléctricos.
- **Normas ISO 9001 e ISO 45001:** Orientadas a la gestión de calidad y la seguridad laboral.
- **Regulación ambiental (Resolución 851 de 2022 del MinAmbiente):** Establece lineamientos para la correcta disposición de baterías y residuos electrónicos (RAEE).
- **Normativa de contratación pública:** Colombia Compra Eficiente y el Estatuto General de Contratación (Ley 80 de 1993) garantizan transparencia en los procesos de selección.

6. Tendencias Tecnológicas

El mercado de mantenimiento de UPS evoluciona hacia modelos más eficientes y sostenibles:

- **Monitoreo remoto y mantenimiento predictivo:** Integración de sensores IoT y plataformas en la nube para supervisar el estado de las UPS en tiempo real.
- **Uso de baterías de litio y tecnologías verdes:** Sustitución progresiva de baterías de plomo-ácido por opciones más duraderas y ecológicas.
- **Digitalización de la gestión de mantenimiento:** Uso de plataformas CMMS (Computerized Maintenance Management Systems) para registro, trazabilidad y control técnico.
- **Automatización y eficiencia energética:** Implementación de sistemas que reducen el consumo

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	18 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

eléctrico y mejoran la capacidad de respaldo.

7. Disponibilidad de Talento y Capacitación Técnica

El país cuenta con una base sólida de técnicos en electrónica y electricidad industrial, aunque se observa una creciente demanda por personal **certificado por fabricantes** y con formación en **diagnóstico avanzado de electrónica de potencia**.

Las certificaciones **RETIE, ISO 9001, OSHA** y los cursos de calibración y análisis de fallas son requisitos comunes para la prestación de estos servicios.

El fortalecimiento del talento técnico ha sido apoyado por programas del **SENA y universidades tecnológicas**, lo cual contribuye a la sostenibilidad del sector.

8. Desafíos del Mercado

- Alta dependencia de **repuestos importados** (baterías, módulos electrónicos, inversores).
- Variabilidad en **tiempos de entrega** por factores logísticos y de transporte internacional.
- Incremento en los **costos de insumos y disposición de residuos peligrosos**.
- Necesidad de garantizar **continuidad del servicio** durante el mantenimiento de equipos críticos.

Para mitigar estos riesgos, las entidades públicas suelen incluir en sus contratos **bolsas de repuestos y cronogramas de mantenimiento escalonados**.

9. Oportunidades de Crecimiento

El aumento de la infraestructura tecnológica, la modernización de los sistemas eléctricos institucionales y la adopción de tecnologías limpias generan oportunidades de expansión para las empresas del sector.

Los contratos de mantenimiento integral (“todo costo”) y los servicios gestionados (outsourcing técnico) se consolidan como modelos de negocio en crecimiento.


Además, la renovación de equipos obsoletos y la expansión de los centros de datos gubernamentales refuerzan la demanda de servicios especializados.

10. Modelos de Negocio y Rango de Precios

Los esquemas más utilizados son:

- **Mantenimiento preventivo programado:** Con visitas semestrales o anuales.
- **Mantenimiento correctivo por demanda:** Con atención bajo solicitud o eventos específicos.
- **Contratos con bolsa de repuestos:** Que aseguran disponibilidad inmediata ante fallas.

Los costos estimados para mantenimiento de UPS en entidades públicas oscilan entre **\$15.000.000 y \$25.000.000** por evento, dependiendo de la cantidad y capacidad de los equipos, mientras que la **bolsa de repuestos** representa entre **20% y 30% del valor total del contrato**.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	19 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

11. Segmentos de Clientes

- Entidades públicas con infraestructura tecnológica crítica (Ministerios, Gobernaciones, Alcaldías).
- Sector financiero y de telecomunicaciones.
- Hospitales, universidades y centros de datos institucionales.
- Empresas industriales con procesos automatizados y de alta disponibilidad.

12. Calidad, Innovación y Sostenibilidad

El mantenimiento adecuado de las UPS contribuye directamente a la eficiencia energética, la reducción del consumo eléctrico y la extensión de la vida útil de los equipos. Los proveedores líderes adoptan prácticas sostenibles como la recuperación de componentes, la gestión ambiental de baterías usadas y la implementación de programas de reciclaje certificados.

La incorporación de mantenimiento predictivo y herramientas analíticas fortalece la capacidad del sector para anticipar fallas, reducir costos y optimizar recursos institucionales.

13. Conclusión General

El sector de mantenimiento de sistemas UPS en Colombia se consolida como un componente esencial de la economía digital y energética del país.


Su evolución está marcada por la integración tecnológica, la eficiencia operativa y la sostenibilidad ambiental.

El mercado colombiano de servicios de soporte a la infraestructura de tecnología se encuentra en una etapa de consolidación, impulsado por la creciente necesidad de garantizar la disponibilidad, continuidad y seguridad de los sistemas tecnológicos en sectores tanto públicos como privados. La expansión de arquitecturas, la virtualización y el cómputo en la nube ha generado una demanda creciente por servicios especializados en mantenimiento, monitoreo y actualización de plataformas tecnológicas. Las empresas proveedoras deben enfocarse en la adopción de buenas prácticas internacionales, certificaciones de calidad, innovación en modelos de soporte proactivo y formación técnica avanzada de su personal. Asimismo, es fundamental que sigan de cerca las tendencias del sector, la evolución tecnológica y los lineamientos normativos del gobierno para responder de manera eficaz a los requerimientos del mercado y fortalecer su posición competitiva.

La contratación de estos servicios en el ámbito público debe orientarse a proveedores con idoneidad técnica comprobada, certificación en calidad, disponibilidad operativa y cumplimiento normativo, garantizando así la continuidad del servicio eléctrico y la seguridad de los activos tecnológicos del Estado.

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR:

Para el objeto de la contratación es relevante identificar los gremios y asociaciones que participan activamente en el sector de servicios tecnológicos en Colombia. En Colombia, el sector de servicios tecnológicos está respaldado por diversos gremios y asociaciones que agrupan a empresas, profesionales e instituciones dedicadas al desarrollo, implementación y soporte de tecnologías de la información (TI). Estas organizaciones tienen un papel clave en los procesos de contratación pública,

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	20 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

regulación, representación gremial y promoción del desarrollo tecnológico. A continuación, te presento las principales:

1. Fedesoft – Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas

Rol: Principal gremio del sector de software y TI en Colombia.

Funciones: Representación gremial, promoción de políticas públicas, formación, internacionalización, y fortalecimiento empresarial.

Relación con contratación pública: Participa activamente en la formulación de recomendaciones sobre procesos de compra pública TIC.

Sitio web: <https://www.fedesoft.org>

2. CCIT – Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones

Rol: Agrupa empresas de telecomunicaciones, TI, software, hardware y servicios digitales.

Funciones: Incidencia en políticas públicas, normativa, conectividad y transformación digital.

Relación con contratación: Aporta conocimiento técnico y gremial sobre modelos de contratación y regulación tecnológica.

Sitio web: <https://www.ccit.org.co>

3. ANDI – Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (Sección TIC y Software)

Rol: Representa a empresas de diversos sectores, incluyendo un capítulo específico para tecnologías de la información.

Funciones: Promueve competitividad, innovación, desarrollo tecnológico y buenas prácticas empresariales.

Importancia: Interlocutor fuerte ante el Gobierno en temas de industria 4.0 y contratación TIC.

Sitio web: <https://www.andi.com.co>

4. Minciencias (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación)

Rol: No es un gremio, pero sí un actor clave que coordina y promueve actividades científicas y tecnológicas en el país.

Funciones: Alinea estrategias públicas de ciencia y tecnología con el sector productivo y académico.

Relevancia: Participa en la definición de estándares e impulsa proyectos de innovación tecnológica.

Sitio web: <https://minciencias.gov.co>


5. Red de CIOs del Estado Colombiano

Rol: Comunidad que reúne a los responsables de tecnología (CIOs) de entidades públicas.

Funciones: Promoción de buenas prácticas, interoperabilidad, arquitectura empresarial, y eficiencia TIC en el sector público.

Importancia: Puede incidir en decisiones sobre adquisición y soporte tecnológico en el Estado.

Sitio web: Coordinada por MinTIC y sus plataformas.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	21 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

6. ACIS – Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas Agrupa a profesionales del sector TI.

Participa en temas de formación, certificación y ética profesional.
Sitio web: <https://www.acis.org.co>

7. Cluster de Software y TI (en cámaras de comercio regionales, como Bogotá y Medellín) Rol: Agrupaciones regionales apoyadas por las cámaras de comercio y autoridades locales.

Impulsan el desarrollo empresarial y la innovación en software y servicios TIC.

MARCO TÉCNICO


El marco técnico en los procesos relacionados con la infraestructura tecnológica es esencial para garantizar un enfoque riguroso, coherente y transparente en la adquisición de bienes y servicios que soportan la operación de la Entidad. Este marco comprende las definiciones, características, estándares, buenas prácticas, así como los impactos asociados a la gestión de los sistemas de energía ininterrumpida (UPS), que resultan críticos para la continuidad de los servicios institucionales. La implementación de un marco técnico sólido permite que el análisis del proceso contractual proporcione información confiable y relevante para la toma de decisiones estratégicas en materia de operación y sostenibilidad tecnológica.

El Ministerio del Interior, a través de la Oficina de Información Pública – Grupo de Sistemas, es responsable de la operación, mantenimiento y soporte de la infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones que respalda los sistemas de información y servicios misionales de la Entidad. Dentro de esta infraestructura, las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) constituyen un componente fundamental, al asegurar la estabilidad energética y prevenir interrupciones que puedan afectar la disponibilidad de los servicios críticos.

En este sentido, y en cumplimiento del marco normativo vigente, particularmente lo dispuesto en el Decreto 1078 de 2015 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, el proceso de contratación debe contemplar lineamientos de servicios tecnológicos alineados con el marco de arquitectura empresarial definido por dicha cartera. Ello implica garantizar la continuidad operativa, la seguridad de la información y la sostenibilidad de los sistemas de energía de respaldo, como elemento indispensable de la estrategia de Gobierno Digital y de la transformación tecnológica del Ministerio del Interior.

EL.ST: Elemento de servicios tecnológicos

- Control de consumo de los recursos compartidos por servicios tecnológicos (LI.ST 11): Por medio del cual, debe identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos y administrar su disponibilidad.
- Gestión preventiva de los Recursos tecnológicos (LI.ST 12): A través de la cual se busca asegurar que la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos de la entidad, cuente con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos.
- Respaldo y recuperación de los Recursos tecnológicos (LI.ST 13): Con el objeto de contar con

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	22 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

un proceso periódico de respaldo de la configuración de sus Servicios Tecnológicos, así como de la información almacenada en la infraestructura tecnológica. Este proceso debe ser probado periódicamente y debe permitir la recuperación íntegra de los Servicios Tecnológicos.


- **Análisis de Vulnerabilidades (LI.ST 14):** Aquí se requiere implementar el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica, a través de un plan de pruebas que permita identificar y tratar los riesgos que puedan comprometer la seguridad de la información o que puedan afectar la prestación de un servicio de TI.
- **Monitoreo de seguridad de Infraestructura tecnológica (LI.ST 15):** En este aparte se deben implementar controles de seguridad para gestionar los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de información que atenten contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.
- **Progresión de datos:** Cumplimiento de los objetivos de IOPS con la combinación menos costosa de medios de almacenamiento, incluso a medida que evolucionan sus necesidades de rendimiento.
- **Deduplicación y compresión:** Reducción considerable de la capacidad cruda que se requiere para almacenar datos. • **Organización de RAID en niveles:** Eliminación del aprovisionamiento manual de RAID y mejora de la eficiencia y la utilización.
- **Federación:** Simplificación de los ambientes de múltiples arreglos con una transferencia de datos rápida y transparente, además de asistencia proactiva para el balanceo de carga mediante Live Migrate y Volumen Advisor.
- **Servicios ProSupport:** Reducción de los costos de implementación con opciones de instalación remota que garantizan el óptimo funcionamiento de su proyecto en el primer intento.
- **Licencias de software persistentes:** Inversión preparada para el futuro con reducción del costo de las actualizaciones y expansiones

Para lo anterior se deben tener en cuenta los siguientes elementos, de acuerdo con el marco de referencia de la estrategia de Gobierno Digital del Ministerio de las TIC

- **Seguridad, privacidad, y trazabilidad de Servicios Tecnológicos (EL.ST 09):** Que permiten considerar los criterios que se deben tener en cuenta en materia de seguridad, privacidad y trazabilidad, con el fin de garantizar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información y los sistemas que la procesan.
- **Aseguramiento, control de calidad y transparencia de servicios tecnológicos (EL.ST10):** Hace referencia a los mecanismos y criterios que se requieren para asegurar y controlar la calidad y transparencia de los elementos que componen la infraestructura tecnológica, garantizando así el cumplimiento de estos atributos sobre la Arquitectura Tecnológica construida.

DEFINICIONES, ACRÓNIMOS TÉCNICOS RELACIONADOS CON EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA o UPS

Término	Definición
UPS (Uninterruptible Power Supply)	Dispositivo que proporciona energía de emergencia a los equipos electrónicos cuando falla la fuente de energía principal. Protege contra interrupciones, caídas de tensión y picos de corriente, asegurando la continuidad de los servicios críticos.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	23 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


VA (Volt-Ampere)	Unidad de medida de la potencia aparente de la UPS. Representa el producto entre el voltaje y la corriente que la UPS puede manejar. Es clave para dimensionar la capacidad del equipo.
Watt (W)	Unidad de medida de la potencia real consumida por los equipos conectados. Es indispensable para calcular correctamente la capacidad necesaria de la UPS en función del consumo real.
Tiempo de Autonomía	Período durante el cual la UPS puede suministrar energía a los equipos durante un corte eléctrico. Depende de la capacidad de las baterías y de la carga conectada.
Baterías	Componentes internos que almacenan energía para su uso durante una interrupción eléctrica. La calidad, tipo y capacidad de las baterías determinan el tiempo de autonomía y la fiabilidad del sistema.
Tiempo de Transferencia	Intervalo que tarda la UPS en cambiar de la alimentación principal a la batería ante un fallo eléctrico. Cuanto más corto sea este tiempo, menor es el riesgo de interrupciones en los equipos.
Factor de Potencia	Relación entre la potencia real (W) y la potencia aparente (VA) . Un valor cercano a 1 indica un uso eficiente de la energía y es crucial para el dimensionamiento correcto de la UPS.
Redundancia	Capacidad de configurar múltiples UPS para proporcionar respaldo adicional. Aumenta la fiabilidad del sistema al garantizar energía incluso si una unidad falla.
Eficiencia Energética	Relación entre la energía útil proporcionada por la UPS y la energía total consumida. Una mayor eficiencia reduce costos operativos y generación de calor en el centro de datos.
MTBF (Mean Time Between Failures)	Indicador de fiabilidad que mide el tiempo promedio entre fallos de la UPS. Un MTBF alto significa que el dispositivo tiene menos probabilidades de presentar fallos en su operación.
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Protocolo de gestión de red que permite monitorear y administrar remotamente la UPS, facilitando su integración en sistemas de gestión centralizados.
Protección contra Sobretensiones	Capacidad de la UPS para proteger los equipos frente a picos de tensión, transitorios eléctricos y descargas que pueden dañar la infraestructura tecnológica.
Bypass Automático	Función que permite que la corriente pase directamente a los equipos sin pasar por la UPS en caso de falla o mantenimiento, garantizando la continuidad del suministro eléctrico.

COMPONENTE No. 1 – MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UPS

Un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS, *Uninterruptible Power Supply*) es un dispositivo que proporciona energía eléctrica de respaldo a los equipos cuando se presenta una falla, corte o interrupción en la fuente de alimentación principal. En los entornos de Tecnologías de la Información (TI), las UPS son fundamentales, ya que aseguran la continuidad operativa y protegen los equipos electrónicos sensibles contra cortes de energía, fluctuaciones de voltaje, picos de corriente y otros problemas eléctricos.

Entre las principales funciones de una UPS se encuentran:

- **Suministro ininterrumpido de energía:** Proporciona energía continua durante una falla eléctrica, permitiendo la continuidad de las operaciones o el apagado seguro de los sistemas.
- **Protección contra sobretensiones y picos de voltaje:** Evita daños por transitorios eléctricos y fluctuaciones bruscas de tensión.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	24 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

- **Regulación de voltaje:** Algunas UPS regulan la energía de salida, garantizando un suministro estable y seguro para los equipos conectados.
- **Filtración de ruido eléctrico:** Reduce interferencias que pueden afectar el desempeño de los equipos de red y servidores.

Las UPS del Ministerio del Interior funcionan como respaldo eléctrico para servidores, switches, equipos de comunicaciones y el Mini Data Center institucional, evitando daños físicos en los dispositivos y pérdida repentina de información.

Una interrupción del suministro eléctrico sin respaldo puede generar **afectaciones graves** como:

- Integridad comprometida de bases de datos por sesiones abiertas o transacciones incompletas.
- Reprocesamiento de información que impacta la operación administrativa y misional.
- Deterioro progresivo y eventual fallo permanente de los circuitos electrónicos por variaciones eléctricas.


Actualmente, el Ministerio dispone de UPS de diversas marcas (APC, Socomec, Titan, Tripp-Lite, Eaton, Powersun, Powest), que incluyen baterías y tarjetas de control, muchas de las cuales no han recibido mantenimiento preventivo o correctivo durante largos periodos. Esta situación hace indispensable contratar el servicio especializado para:

- **Extender la vida útil de los equipos.**
- **Garantizar la continuidad del suministro eléctrico regulado.**
- **Realizar cambios de bancos de baterías y reposición de repuestos críticos.**
- **Evitar fallas en los equipos de red, comunicaciones y servidores.**

Dado que las UPS operan 24/7/365, requieren inspección y mantenimiento por parte de una empresa especializada, que asegure un estado óptimo de funcionamiento y reduzca el riesgo de pérdidas de información, indisponibilidad de sistemas y daños a la infraestructura tecnológica de la entidad.

Beneficios del mantenimiento preventivo de las UPS

- 1. Prolongación de la vida útil y reducción de fallas inesperadas**
 - El mantenimiento periódico puede disminuir las fallas de las UPS hasta en un **95%**.
 - Permite identificar componentes en riesgo y reemplazarlos antes de que afecten otras partes del sistema.
- 2. Optimización del consumo energético**
 - Una UPS en buen estado requiere menos energía para operar.
 - Acciones simples como la limpieza interna o cambio de filtros pueden reducir el consumo hasta en **15%**, disminuyendo costos eléctricos.
- 3. Reducción de costos de reparación**
 - Detectar oportunamente desgastes y daños menores evita reemplazos mayores y reduce el impacto económico de una falla crítica.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	25 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

4. Protección integral de equipos de red, comunicaciones y servidores

- Las UPS protegen los equipos ante cortes eléctricos, picos de voltaje y variaciones de frecuencia.
- Pueden corregir condiciones como:
 - Picos de voltaje.
 - Distorsión armónica.
 - Caídas de tensión o sobretensiones.
 - Inestabilidad de frecuencia.
 - Interferencias en la red eléctrica.

Con este mantenimiento preventivo y la optimización de las UPS, el Ministerio del Interior asegura la disponibilidad de sus servicios institucionales, protege la integridad de la información y optimiza los costos operativos asociados a su infraestructura tecnológica.

COMPONENTE No. 2 – BOLSA DE REPUESTOS

La Bolsa de Repuestos corresponde al conjunto de ítems mínimos, generales y esenciales de repuestos, consumibles y/o componentes necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento de las UPS del Ministerio del Interior. Esta bolsa permite atender de manera ágil el reemplazo de elementos que, por desgaste, daño o falla, requieran sustitución durante la vigencia del contrato, garantizando la continuidad y confiabilidad de la operación eléctrica de los equipos críticos de la entidad.

Esta bolsa de repuestos tendrá un valor máximo de **DIEZ MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (\$10.000.000) INCLUIDO IVA**, de ninguna manera se podrá sobrepasar este valor ni estará sujeto a subasta. En consecuencia, este valor se establece como techo presupuestal fijo, constituido como una bolsa indeterminada y agotable hasta el monto máximo referido, de acuerdo con la necesidad real de repuestos que se presente durante la ejecución del contrato.

La bolsa cubrirá el conjunto de repuestos mínimos relacionados en el Anexo No. 2 – Bolsa de Repuestos. En caso de requerirse un repuesto no listado, el contratista estará obligado a garantizar su suministro conforme a la información dispuesta por el fabricante u otros proveedores autorizados, con el fin de mantener el óptimo funcionamiento y vida útil de los equipos.


Procedimiento para el uso de la Bolsa de Repuestos

1. Diagnóstico y Autorización

- El contratista deberá emitir un diagnóstico técnico documentado cuando se identifique la necesidad de reemplazar un repuesto.
- Todo cambio requerirá autorización previa y por escrito del Supervisor del Contrato.
- Los repuestos inservibles deberán ser entregados al supervisor para su verificación física y disposición final conforme a la normatividad ambiental vigente.

2. Cotizaciones y Aprobación de Compra

- Para cualquier repuesto, el contratista deberá presentar la respectiva cotización al Supervisor del Contrato. El supervisor validará la razonabilidad del precio en el mercado y, con base en dicha verificación, autorizará la compra e instalación del repuesto.
- Si el contratista no dispone del repuesto solicitado, deberá gestionar y presentar al menos tres (3) cotizaciones de proveedores diferentes. Con base en este insumo, el Supervisor del Contrato validará la razonabilidad del precio en el mercado y, con base en dicha verificación,

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	26 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

autorizará la compra e instalación del repuesto.

- El Ministerio se reserva el derecho de adquirir los elementos a través de esta cotización o hacerlo a través de otro medio; sin embargo, la mano de obra deberá ser provista por el contratista, garantizando la correcta instalación de los elementos solicitados.

3. Adquisición e Instalación

- Los repuestos autorizados serán adquiridos y descontados del valor total de la bolsa.
- El contratista realizará la instalación y puesta en funcionamiento de los repuestos con su propio personal, herramientas, materiales y accesorios, sin generar costos adicionales al Ministerio.
- En caso de requerirse importación de partes o componentes, todos los costos asociados deberán estar incluidos en la facturación.
- Los repuestos instalados deberán ser nuevos, originales de fábrica o homologados por el fabricante, con una garantía mínima de seis (6) meses, y su instalación deberá registrarse en el acta de mantenimiento.

4. Disposición Final y Garantía

- El contratista será responsable de la disposición final de los repuestos reemplazados, entregando al supervisor los certificados correspondientes.
- Todos los repuestos estarán amparados por la garantía antes indicada, asegurando la continuidad del servicio.

Consideraciones adicionales:

- La mano de obra para instalación de repuestos esenciales está incluida dentro del valor del servicio de mantenimiento.
- El contratista deberá presentar un directorio de su personal técnico responsable, disponible 24/7 para atención de emergencias.
- La Entidad se reserva el derecho de revisar las facturas en todos sus aspectos.
- No se cubrirá con la bolsa la adquisición de herramientas requeridas para la prestación del servicio.
- Únicamente se pagarán repuestos aprobados, adquiridos e instalados correctamente en los equipos objeto del contrato.
- Si al finalizar el contrato existe un saldo no ejecutado en la bolsa, este será liberado sin generar pagos adicionales.


De acuerdo con el inventario y las marcas de los equipos de **Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS)** instalados en el Ministerio del Interior, se establece lo siguiente:

1. Disponibilidad en el mercado nacional:

- Los repuestos básicos y consumibles de las UPS cuentan con amplia disponibilidad a través de distribuidores autorizados en Colombia.
- **Tiempos de entrega estimados:** entre **1 y 5 días hábiles**, dependiendo del distribuidor y la ubicación del inventario.

2. Repuestos importados:

- Algunos componentes especializados de las UPS, como tarjetas electrónicas, módulos rectificadores, inversores y baterías de referencia específica deben ser importados directamente desde el fabricante o distribuidores internacionales.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	27 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

- **Tiempos de entrega estimados:** entre **15 y 45 días calendario**, de acuerdo con la disponibilidad en fábrica, procesos aduaneros y transporte internacional.

3. Plan de mitigación:

- El contrato exigirá que el proveedor mantenga un **stock mínimo local de repuestos críticos** (baterías, ventiladores, tarjetas de control, fusibles, entre otros) y asuma la gestión de importación sin afectar la continuidad de operación de las UPS que soportan los servicios misionales del Ministerio.
- En caso de requerirse un repuesto no contemplado dentro de la bolsa de repuestos, el proveedor deberá presentar al supervisor del contrato la cotización correspondiente, detallando las características técnicas y el valor propuesto. El supervisor designado verificará la pertinencia, razonabilidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas, y será quien valide y autorice la adquisición, seleccionando la alternativa más favorable para la Entidad.

4. Obligaciones contractuales:

- Los repuestos suministrados deberán ser **nuevos, originales, de fábrica y totalmente compatibles** con los equipos instalados.
- El contratista será responsable de cubrir los costos y tiempos asociados a procesos de importación dentro del plazo contractual, sin que esto afecte la continuidad del servicio ni la disponibilidad operativa de las UPS.

En conclusión, aunque parte de la cadena de suministro depende de importaciones, el análisis evidencia que los repuestos más comunes cuentan con disponibilidad local en plazos cortos. Asimismo, las obligaciones contractuales en materia de stock mínimo, gestión de importaciones y suministro garantizan la **mitigación del riesgo de indisponibilidad**, asegurando la operación ininterrumpida de las UPS en el Ministerio del Interior.


DESCRIPCIÓN O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR CANTIDAD DEL BIEN, OBRA O SERVICIO

- Mantenimiento a catorce (14) UPS's.

RELACIÓN UPS's

I - EDIFICIO BANCOL - Carrera 8 No 12B-31 Bogotá

No.	Piso	Ubicación	Marca / Modelo / Capacidad	Serial
1	3°	Centro de Cableado 2 – Mini Data Center	TITAN EA9910 – 10 KVA – Trifásica	EA9910011128009005
2	4°	Centro de Cableado – Dirección de Seguridad y Convivencia	POWERSUN PWS30K – 30 KVA	R030KT0519
3	6°	Centro de Cableado – Ala Norte	APC Smart RT10000 – 10 KVA	IS1116004606

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	28 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

4	6°	Centro de Cableado – Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos (Ala Sur)	VERTIV Liebert EXM – 30 KVA	57658 – 2101201720217C090004
5	7°	Centro de Cableado – DGGT / DGT	APC Smart UPS VT – 30 KVA	PS1339132759
6	8°	Centro de Cableado – Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	VERTIV Liebert EXM – 30 KVA	57659 – 2101201720217C090009
7	9°	Centro de Cableado – SGH	SOCOMEK – 30 KVA	P104630001 R01MSL
8	10°	Centro de Cableado – SIN / OAJ	APC Smart UPS VT – 30 KVA	PS1339332362
9	11°	Centro de Cableado	TITAN EA9915 – 15 KVA	I141005084
10	13°	Centro de Cableado – DCN	APC Smart UPS VT – 30 KVA	SUVTPF30KB4FPS1339132760

II-EDIFICIO CAMARGO - Calle 12B No 8-46 Bogotá


No.	PISO	UBICACIÓN	MARCA	SERIALES
11	1°	Edificio Camargo – Correspondencia	Tripp-Litte – 6KVA - Modelo: SU6000RT4U	2547VLCP8585700089

III - EDIFICIO DANSOCIAL / PATRIA– Carrera 10 No. 15-22 piso 8

No.	PISO	UBICACIÓN	MARCA	SERIAL
12	8°	Centro de Cableado (Archivo)	APC-SMART-5KVA- Modelo: SRT5KXLT	QS1607371179

IV – CASA DE LA GIRALDA– Carrera 8 No. 7-83 -Altillo

No.	PISO	UBICACIÓN	MARCA	SERIAL
13	Altillo	Altillo	EATON 9355 – 30KVA	BE471KXX14-1
14	Altillo	Altillo	POWEST - EA9910 – 10KVA	110027858 ^a 44683200024


	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	29 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

MARCO REGULATORIO

El proceso contractual para el mantenimiento preventivo de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS) y la provisión de repuestos en el Ministerio del Interior se enmarca en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de conformidad con las siguientes disposiciones normativas:

1. **Ley 80 de 1993**
 - Establece el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, regulando los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva en la contratación estatal.
2. **Ley 1150 de 2007** (artículos 2 y 3)
 - Introduce medidas para optimizar la eficiencia y transparencia en la contratación pública, incluyendo modalidades como la contratación directa para servicios especializados.
3. **Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción**
 - Refuerza los mecanismos de prevención, control y sanción de la corrupción en los procesos contractuales de las entidades públicas.
4. **Decreto 1082 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación**
 - Regula la aplicación de las modalidades de selección, los estudios previos y la justificación de la contratación directa (Art. 2.2.1.2.1.4.4 y 2.2.1.2.1.4.8).
 - Obliga a que los estudios previos soporten la necesidad del contrato, el análisis del sector y la disponibilidad de proveedores para el servicio de mantenimiento de UPS.
5. **Ley 1581 de 2012 – Protección de Datos Personales**
 - Aplica a la información sensible manejada por las UPS, especialmente en relación con sistemas que soportan bases de datos institucionales.
6. **Decreto 1078 de 2015 – Sector TIC**
 - Define los lineamientos para la operación segura de infraestructuras tecnológicas y de comunicaciones, relevantes para la gestión de energía ininterrumpida en centros de datos y cableado estructurado.
7. **Decreto 728 de 2017 y Resoluciones 2710 y 3436 de 2017 (MinTIC)**
 - Enmarcan los lineamientos para la infraestructura tecnológica y la seguridad en los entornos digitales del Estado, incluyendo la disponibilidad de servicios y la continuidad operativa soportada por UPS.
8. **Ley 2195 de 2022 – Medidas de Transparencia y Anticorrupción**
 - Refuerza la obligatoriedad de trazabilidad y control en el manejo de recursos públicos, incluyendo la compra e instalación de repuestos para equipos críticos como las UPS.
9. **Decreto 310 de 2021 y Decreto 1860 de 2021**
 - Regulan el uso de Acuerdos Marco de Precios, los sistemas de compras públicas y la correcta planeación de procesos contractuales, aplicables a la adquisición de repuestos y servicios técnicos.

En materia de Gobierno Digital, Colombia cuenta con una política de Estado que ha venido evolucionando permanentemente en su alcance e implementación, reconociendo el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, como un instrumento fundamental para mejorar la gestión pública y la relación del Estado con los ciudadanos. En este sentido, la “Estrategia de Gobierno en Línea”, que evoluciona a “Política de Gobierno Digital”.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	30 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Gobierno Digital es la política pública liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC, que tiene como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”. A partir de ello, se genera un nuevo enfoque donde el Estado y los actores de la sociedad son fundamentales para el desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia, en donde las necesidades y problemáticas determinan el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la forma como éstas pueden aportar en la generación de valor público. Teniendo en cuenta lo anterior, las características competitivos, proactivos e innovadores, se entienden de la siguiente manera: Competitivo Entidades accesibles, disponibles, con capacidad de respuesta ante los cambios y las necesidades de los ciudadanos y con alta calidad en sus procesos y en la implementación de las políticas públicas. Ciudadanos que tienen capacidades y recursos efectivos, ágiles y fáciles de usar para interactuar con el Estado a través de los medios digitales. Proactivo Entidades que se anticipan en la prestación de servicios, son previsivas, apropian la tecnología, mitigan riesgos y realizan seguimiento a las nuevas tecnologías o tecnologías emergentes para satisfacer sus necesidades y resolver problemáticas. Ciudadanos que participan a través de los medios digitales en el diseño y la toma de decisiones de trámites y servicios, políticas públicas, normas y proyectos. Innovador Entidades que promueven la interacción y la colaboración entre diferentes actores, para la solución de necesidades y retos de manera diferente y creativa mediante el uso de las TIC. Ciudadanos que usan los medios digitales para colaborar en la identificación y resolución de problemáticas, a través de soluciones novedosas que son replicables y usadas por diferentes actores.

Para la implementación de la Política de Gobierno Digital, se han definido dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, que son habilitados por tres elementos transversales: Seguridad de la Información, Arquitectura y Servicios Ciudadanos Digitales. Estos cinco elementos se desarrollan a través de lineamientos y estándares, que son los requerimientos mínimos que todos los sujetos obligados deben cumplir para alcanzar los logros de la política.


4. ESTUDIO DE OFERTA

En esta sección, el Ministerio del Interior identifica las condiciones de la oferta de servicios de mantenimiento de sistemas de Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), incluyendo la provisión de repuestos e insumos, con el fin de conocer el comportamiento del mercado y los proveedores especializados que puedan participar en el presente proceso de contratación.

CLASIFICACIÓN UNSPSC

La clasificación de los bienes o servicios objeto del proceso de contratación que realizará el Ministerio del Interior, se enmarca en la siguiente clasificación UNSPSC:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Producto
D	39000000 Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos e Iluminación.	39120000 Equipos, suministros y componentes eléctricos.	39121000 Equipamiento para distribución y conversión de alimentación.	39121011 Fuentes Ininterrumpibles de Potencia
D	39000000	39120000	39121000	39121004

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	31 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

	Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos e Iluminación.	Equipos, suministros y componentes eléctricos.	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación.	Unidades de suministro de energía.
F	72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento, y construcción de comercio especializado	72151500 Servicios de sistemas eléctricos	72151514 Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
F	73000000 Servicios de producción industrial y manufactura	73150000 Servicios de apoyo a la fabricación	73152100 Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de manufactura	73152108 Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos.

LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR

Las actividades que se adelanten en la contratación y cumplimiento del contrato se desarrollarán en la Ciudad de Bogotá D.C., en las siguientes sedes del Ministerio del Interior:

- Edificio Bancol: Carrera 8 No. 12 B – 31
- Sede la Giralda, Carrera 8 No. 7 - 83,
- Sede Camargo y Hurtado. Calle 12 B No. 8 - 46.
- Edificio Dansocial, Carrera 10 No. 15 - 22 piso 8°


CADENA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN – UPS

La cadena de producción y distribución de los sistemas de Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) —esenciales para garantizar la continuidad del servicio en infraestructura crítica como centros de datos, redes de telecomunicaciones y dependencias administrativas— se compone de varias etapas y actores que interactúan desde el diseño y la fabricación hasta la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

En términos generales, esta cadena puede dividirse en los siguientes eslabones:


Fabricación: liderada por fabricantes internacionales especializados en sistemas UPS de mediana y gran capacidad (p. ej., APC by Schneider Electric, TITAN, Vertiv/Liebert, Socomec, Eaton, Tripp-Lite, Powersun y Powest), quienes desarrollan equipos bajo estándares internacionales de continuidad operativa, eficiencia energética, tolerancia a fallos y operación ininterrumpida. En Colombia, la producción local de UPS de este rango de potencia es prácticamente inexistente, por lo que la mayoría de estos equipos y sus repuestos críticos son importados.

Importación y distribución mayorista: los importadores autorizados adquieren directamente al fabricante y se encargan de la logística internacional, trámites aduaneros y almacenamiento en el país. Estos mayoristas también gestionan la disponibilidad de repuestos originales —baterías, tarjetas electrónicas, ventiladores, módulos de potencia— que son esenciales para el mantenimiento preventivo y correctivo.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	32 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Distribución minorista y servicio especializado: empresas certificadas en instalación y mantenimiento, que actúan como integradores del sistema y prestadores del servicio postventa. Son responsables de instalar los equipos conforme a especificaciones del fabricante, ejecutar mantenimientos preventivos y correctivos, gestionar garantías y suministrar repuestos originales.

Eslabón de la Cadena	Actores Principales	Funciones Clave	Ejemplos Aplicados a este Proceso
Fabricación	Fabricantes internacionales de UPS	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño y producción bajo estándares internacionales. - Integración de módulos electrónicos, baterías y sistemas de control. - Certificación de calidad y eficiencia energética. 	APC, TITAN, Vertiv/Liebert, Socomec, Eaton, Tripp-Lite, Powersun, Powest.
Importación y Distribución Mayorista	Importadores y distribuidores autorizados	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición directa al fabricante. - Logística internacional, transporte, nacionalización y almacenamiento. - Gestión de inventarios de repuestos originales. - Cumplimiento de normativas de seguridad eléctrica y ambientales. 	Representantes oficiales de APC, Vertiv, Socomec, Eaton y distribuidores especializados en UPS.
Distribución Minorista y Servicio Especializado	Empresas certificadas en instalación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Comercialización final. - Instalación conforme a especificaciones técnicas del fabricante. - Mantenimiento preventivo y correctivo. - Gestión de garantías. - Suministro y reemplazo de repuestos. 	Empresas con experiencia en soporte de Data Center y telecomunicaciones en Colombia.
Usuario Final – Entidad Contratante	Ministerio del Interior	<ul style="list-style-type: none"> - Operación continua de los equipos. - Supervisión del cumplimiento del contrato. - Gestión de indicadores de desempeño. - Validación técnica de mantenimientos y repuestos. 	UPS instaladas en las sedes de Bancol, Camargo y Casa Giralda.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	33 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Cuadro. Cadena de Producción y Distribución – Sistemas UPS del Ministerio del Interior

En el mercado colombiano, los sistemas UPS de las marcas APC, TITAN, Vertiv/Liebert, Socomec, Eaton, Tripp-Lite, Powersun y Powest se comercializan y mantienen exclusivamente a través de empresas con certificaciones técnicas y experiencia en infraestructura crítica. Su especialización se justifica porque dichos equipos garantizan energía eléctrica limpia e ininterrumpida para cargas sensibles, mitigando variaciones de voltaje, sobrecargas y fallas de red.

Comportamiento y factores que inciden en la oferta

El mercado de UPS y sus repuestos básicos presenta una oferta estable en términos de disponibilidad, pero sus precios pueden verse afectados por:

- Tasa de cambio: la mayoría de los equipos y repuestos son importados.
- Costos logísticos internacionales: fletes marítimos y aéreos, seguros de transporte y tiempos de aduana.
- Disponibilidad global de componentes electrónicos y baterías: que impacta plazos de entrega.
- Condiciones de importación: aranceles, normativas ambientales y certificaciones de seguridad eléctrica exigidas en Colombia.

En el caso del Ministerio del Interior, se cuenta con un inventario de UPS instaladas en las sedes de Bancol, Camargo y Casa Giralda, con capacidades entre 6 KVA y 30 KVA, de las marcas antes mencionadas. Estas fueron verificadas en sitio mediante visita técnica, confirmando su estado, configuración y necesidades de mantenimiento y repuestos.


Con el fin de determinar cuáles son las empresas que pueden prestar el servicio requerido, se analizó la información disponible en:

- Herramienta de análisis de oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente).

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

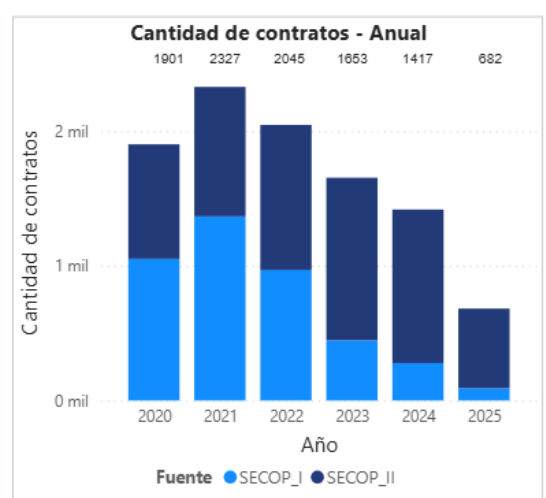
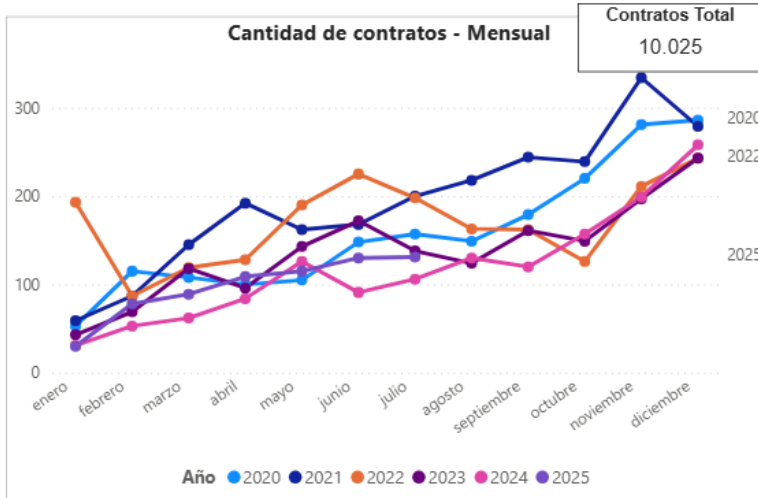
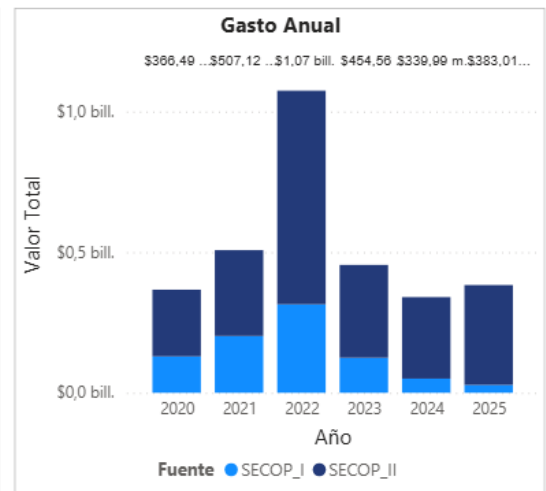
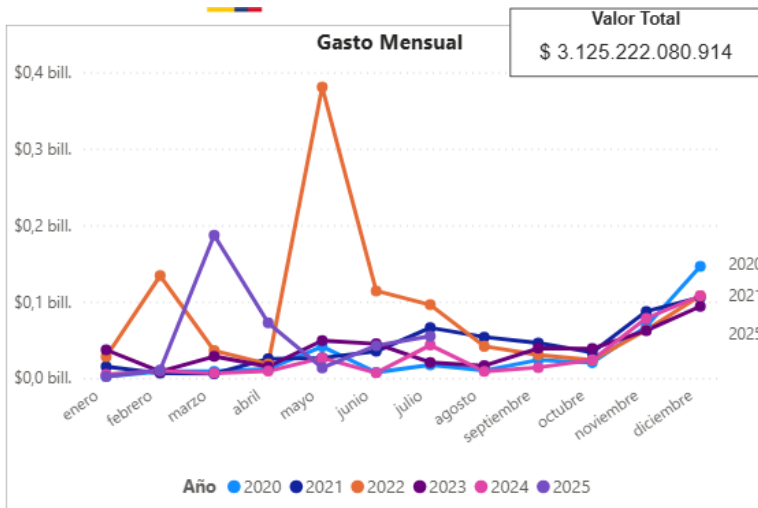
Herramienta de análisis de oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente)

Utilizando el código UNSPSC correspondiente al servicio requerido, descrito en los aspectos generales del presente estudio de mercado, se consultó la herramienta de análisis de oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico. Con base en dicha consulta, y tomando como referencia los códigos establecidos al inicio del estudio sectorial, se recopilaban datos disponibles desde el año 2020 hasta la vigencia actual 2025.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	34 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Proveedor seleccionado	<input type="text" value="Nombre de Proveedor"/> <input type="text" value="Buscar"/> <input type="checkbox"/> Seleccionar todo <input type="checkbox"/> EAPSA <input type="checkbox"/> INGEMEL PROFESIONALES JH SAS	Valor Total Estimado para el Proveedor \$3,13 bill.	Número de Contratos del Proveedor 10,03 mil	Origen del Proveedor No identificado
-------------------------------	---	---	---	--

A continuación, se presenta la información con los datos descritos:



Fuente: Herramienta de análisis de la oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente). Consultado en línea el 30 de julio de 2025. Disponible en:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjM5ZkhkOS00NDUwLTlhMGE0Y2IxLTc5ZDVmMjQ4ZyZfZSI9MmMiOiR9>

Adicionalmente, en lo que lleva corrido del año se presentan las siguientes cifras discriminadas por códigos UNSPSC:

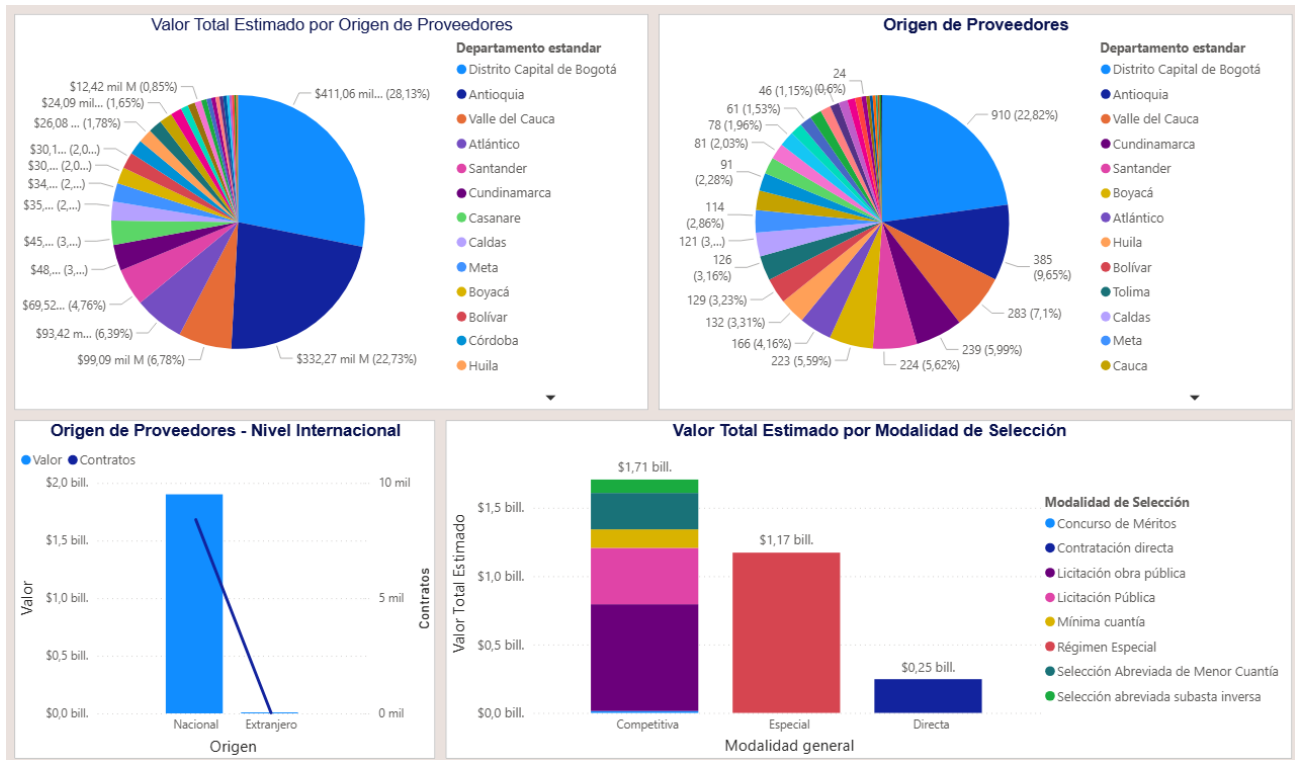
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025		Total			
	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	279	8,16%	237	\$149.407.680.860	4,78%	4503	\$2.489.090.782.008	79,65%
721515 - Servicios de sistemas eléctricos	279	8,16%	237	\$149.407.680.860	4,78%	4503	\$2.489.090.782.008	79,65%
7315 - Servicios de apoyo a la fabricación	460	1,88%	391	\$43.995.038.544	1,41%	4646	\$322.140.969.013	10,31%
731521 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura	460	1,88%	391	\$43.995.038.544	1,41%	4646	\$322.140.969.013	10,31%
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	443	0,84%	54	\$189.602.517.852	6,07%	876	\$313.990.329.893	10,05%
391210 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	443	0,84%	54	\$189.602.517.852	6,07%	876	\$313.990.329.893	10,05%
Total	182	10,88%	682	\$383.005.237.256	12,26%	10025	\$3.125.222.080.914	100,00%

Fuente: Herramienta de análisis de la oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente). Consultado en línea el 30 de julio de 2025. Disponible en:


<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLTNmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDZlT0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVM2Q0YzFzZSIsImMiOiR9>

Por otro lado, se destacan los contratos con las siguientes cifras:



Fuente: Herramienta de análisis de la oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente). Consultado en línea el 30 de julio de 2025. Disponible en:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLTNmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDZlT0NTEtNDIkMC04Y2IxLTc5ZDVM2Q0YzFzZSIsImMiOiR9>

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	36 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Finalmente, a continuación, se presentan los 20 principales proveedores enmarcados en los códigos establecidos:

UNION TEMPORAL INTERCONEXION ELECTRICA DEL PACIFICO
 GR
 NUTRISER COLOMBIA SAS
 UNION TEMPORAL ENERGIA WAYUU
 UNIÓN TEMPORAL IBAGUÉ MODERNA
 CONSORCIO CENTRO CAMBIA
 CONSORCIO SOLAR 2021
 UNIÓN TEMPORAL ESTACIÓN LA PARADA OCO CCC
 CONSORCIO DESARROLLO EDUCATIVO MADRID
 CONSORCIO RECURSOS ENERGETICOS
 KRONES ANDINA LTDA
 HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS BIC
 UNIÓN TEMPORAL MANIZALED
 UNION TEMPORAL MACARENA 2020
 CONSORCIO LA SIERRA
 CONSORCIO GUAVIARE SOSTENIBLE
 CONSORCIO AEROYOPAL
 KYENA
 CM ENERGY SAS
 CONSORCIO BAUDO SOLAR

Fuente: Herramienta de análisis de la oferta – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente). Consultado en línea el 30 de julio de 2025. Disponible en:


<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLTNmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFILTI0NTEtNDlkMC04Y2IyLTc5ZDVIM2Q4YzFjZSI6ImMiOjR9>

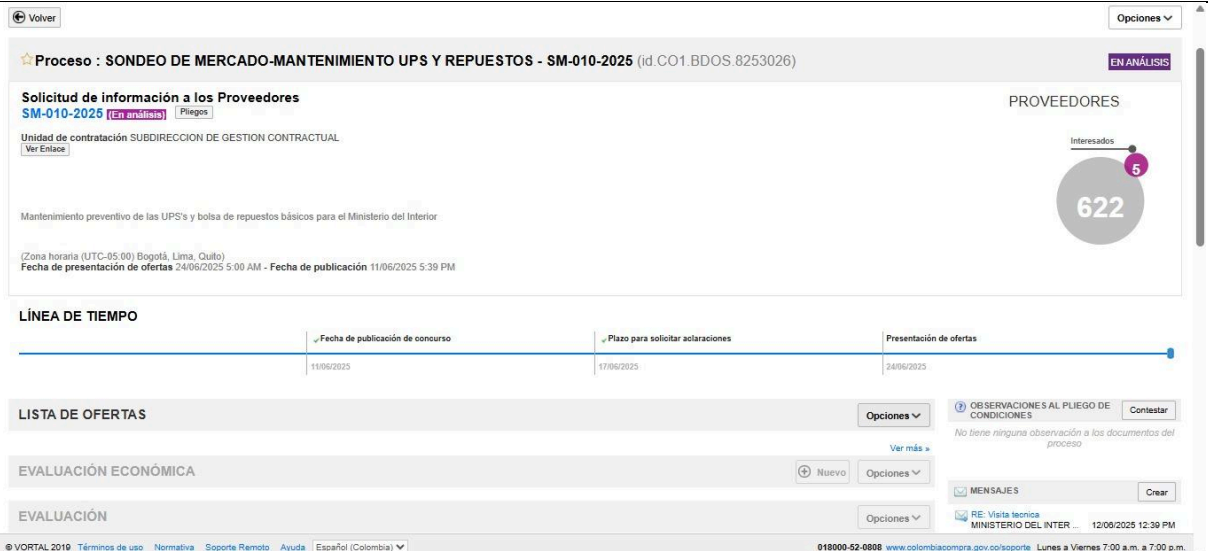
Estudio de Cotizaciones y Condiciones Económicas del Mercado

Para el análisis de la demanda desde la perspectiva económica, se realizó la solicitud de ofertas y cotizaciones del mercado relacionadas con el suministro, instalación, mantenimiento preventivo de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), incluyendo el reemplazo de baterías y la provisión de repuestos básicos. Este ejercicio permite identificar los precios de referencia, rangos de costos y condiciones económicas vigentes en el mercado, los cuales son fundamentales para establecer la suficiencia presupuestal y garantizar la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

COTIZACIONES DE POSIBLES PROVEEDORES.

El Ministerio del Interior adelantó en la plataforma SECOP II el proceso de sondeo de mercado identificado como SM-010-2025, correspondiente al servicio de Mantenimiento de UPS y repuestos, el cual se desarrolló entre el 11 de junio de 2025 y el 24 de junio de 2025.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	37 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023




The screenshot displays a procurement portal interface. At the top, it shows the process name: "SONDEO DE MERCADO-MANTENIMIENTO UPS Y REPUESTOS - SM-010-2025 (id.CO1.BDOS.8253026)". Below this, there is a section for "Solicitud de información a los Proveedores" with the identifier "SM-010-2025". The unit of contracting is "SUBDIRECCION DE GESTION CONTRACTUAL". A large circular graphic indicates "622" interested providers. A timeline section shows key dates: "Fecha de publicación de concurso" (11/06/2025), "Plazo para solicitar aclaraciones" (17/06/2025), and "Presentación de ofertas" (24/06/2025). The interface includes sections for "LISTA DE OFERTAS", "EVALUACIÓN ECONÓMICA", and "EVALUACIÓN". A footer contains contact information and the date "Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m."


No obstante, una vez finalizado el término establecido, no se recibieron cotizaciones. En consecuencia, la Oficina de Información Pública procedió a efectuar solicitudes directas a proveedores especializados en mantenimiento y suministro de repuestos para equipos UPS, con el fin de obtener referentes económicos que permitieran estructurar el presente análisis de mercado.


Como resultado del ejercicio de consultas al mercado, se obtuvieron cuatro (4) cotizaciones, las cuales constituyen la base para la estimación del valor del servicio. Las propuestas fueron presentadas por las empresas TECNOSOFT UPS S.A.S. (\$27.778.600), COTEL S.A.S. (\$26.963.679,47), INGEAL S.A. (\$46.094.485) y AQSERV S.A.S. (\$30.106.954).

Cabe precisar que las cotizaciones fueron formuladas bajo el supuesto de realizar dos (2) mantenimientos en la vigencia 2025; sin embargo, considerando la proximidad del cierre de la vigencia fiscal 2025, se tomó el valor unitario de cada mantenimiento reportado en las cotizaciones como referente económico para la definición del presupuesto oficial del proceso. Dicho análisis se encuentra contenido en el Análisis del Sector.


	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	38 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


TECNOSOFT UPS

		MINISTERIO DEL INTERIOR OFERTA ECONOMICA			
Objeto:	"Mantenimiento de las UPS's y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior".				
MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
ITEM	Descripción	Cantidad visitas técnicas por equipo	Valor unitario visita técnica	Valor Total	
EDIFICIO BANCOL					
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN – 10KVA (REF: EA9910)- Trifásica. Ubicada en el Piso 3° - Centro de Cableado 2 - Minidatacenter.	2	\$ 410.000	\$ 820.000	
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWERSUN – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4°	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART RT10000 -10KVA- Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6° - –Ala Norte.	2	\$ 410.000	\$ 820.000	
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas, ROM,	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 7° - DGGT /DGT	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 8° - – Subdirección Contractual y	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEK-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 10° - – SIN / QAJ	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN - EA9915 – 15KVA - Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 11°.	2	\$ 460.000	\$ 920.000	
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 13° - DCN	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
EDIFICIO CAMARGO					
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca Tripp-Litte – 6KVA (Modelo: SU6000RT4U)- . Ubicada en el centro de cableado del Piso 1° .	2	\$ 410.000	\$ 820.000	
EDIFICIO DANSOCIAL /PATRIA					
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART– 5KVA (Modelo: SRT5KXLT) -Ubicada en centro de cableado del Piso 8° - Archivo.	2	\$ 410.000	\$ 820.000	
CASA DE LA GIRALDA					
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altílo	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altílo	2	\$ 410.000	\$ 820.000	
			Subtotal	\$ 14.940.000	
			Valor IVA	\$ 2.838.600	
			Valor mantenimiento preventivo IVA Includido	\$ 17.778.600	
VALOR OFERTA TOTAL					
Nota: Este valor se mantendrá fijo y no será objeto de subasta.			Bolsa de repuestos (suministro, instalación, mano de obra, transporte)	\$10.000.000 (Incluido IVA) (este valor es fijo no se puede cambiar)	
			Valor mantenimiento preventivo IVA Includido	\$ 10.000.000	
			VALOR TOTAL OFERTA	\$ 27.778.600	
Nota: Al recibir este documento se entiende que la misma cumple con todos los requerimientos mínimos solicitados en la ficha técnica.					
Nombre o razon social del oferente		TECNOSOFT UPS SAS			
NIT del oferente		830.107.783-0			
Domicilio del oferente		BOGOTÁ			
Fecha de Diligenciamiento		22/07/2025			
Nombre del Contacto		LUIS HERNANDO RINCON			
Correo electrónico de contacto		luisrincon@tecnosoftups.com			
Teléfono de contacto		601 813 6440			
Móvil		311 222 0372			


	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	39 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


COTEL SAS

MINISTERIO DEL INTERIOR OFERTA ECONOMICA					
					
Objeto:	"Mantenimiento de las UPS's y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior".				
MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
ITEM	Descripción	Cantidad visitas técnicas por equipo	Valor unitario visita técnica	Valor Total	
EDIFICIO BANCOL					
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN - 10KVA (REF: EA9910)- Trifásica. Ubicada en el Piso 3° - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	2	\$ 367.061	\$ 734.123	
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWERSUN - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4°	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART RT10010-10KVA- Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6° - -Ala Norte.	2	\$ 367.061	\$ 734.123	
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC -Smart - UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 7° - DGGST /DGT	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS, VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 8° - - Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC -Smart - UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 10° - - SIN / OAJ	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN - EA9915 - 15KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 11°	2	\$ 486.444	\$ 972.889	
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC -Smart - UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 13° - DCN	2	\$ 605.828	\$ 1.211.655	
EDIFICIO CAMARGO					
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca Tripp Lite - 6KVA (Modelo: SU6000RT4U)- Ubicada en el centro de cableado del Piso 1°	2	\$ 197.445	\$ 394.889	
EDIFICIO DANSOCIAL /PATRIA					
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART- 5KVA (Modelo: SRTSXLTL) -Ubicada en centro de cableado del Piso 8° - Archivo.	2	\$ 197.445	\$ 394.889	
CASA DE LA GIRALDA					
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo	2	\$ 904.285	\$ 1.808.571	
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA- Ubicada en el Altillo	2	\$ 367.061	\$ 734.123	
				Subtotal	\$ 14.255.193
				Valor IVA	\$ 2.708.487
				Valor Total mantenimiento preventivo IVA Includido	\$ 16.963.679
VALOR OFERTA TOTAL					
Nota: Este valor se mantendrá fijo y no será objeto de subasta.			Bolsa de repuestos	\$10.000.000 (Incluido IVA) (este valor es fijo no se puede cambiar)	
			Valor Total mantenimiento preventivo IVA Includido	\$ 16.963.679	
			VALOR TOTAL OFERTA	\$ 26.963.679	
<i>Nota: Al recibir este documento se entiende que la misma cumple con todos los requerimientos mínimos solicitados en</i>					
Nombre o razón social del oferente		COTEL SAS			
NIT del oferente		811.122.811-2			
Domicilio del oferente		Cl. 42 Nte. # 4 n 15, Cali, Valle del Cauca			
Fecha de Diligenciamiento		27/05/2023			
Nombre del Contacto		David Augusto Duarte Cobos			
Correo electrónico de contacto		david.duarte@cotel.com.co			
Teléfono de contacto		322 8838376			
Móvil		322 8838376			



	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	40 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


INGEAL S.A.

MINISTERIO DEL INTERIOR OFERTA ECONOMICA 				
Objeto: "Mantenimiento de las UPS's y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior".				
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
ITEM	Descripción	Cantidad visitas técnicas por equipo	Valor unitario visita técnica	Valor Total
EDIFICIO BANCOL				
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN – 10KVA (REF: EA9910)- Trifásica. Ubicada en el Piso 3° - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	2	\$ 1.143.750	\$ 2.287.500
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWERSUN – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4°	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART RT10000 -10KVA- Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6° - Ala Norte.	2	\$ 716.500	\$ 1.433.000
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS,VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas,RCM, Glaceros,Ala Sur	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 7° - DGGT /DGT	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS,VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 8° - Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 10° - SIN / OAJ	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN - EA9915 – 15KVA - Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 11°	2	\$ 1.143.750	\$ 2.287.500
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 13° - DCN	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
EDIFICIO CAMARGO				
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca Tripp Lite – 6KVA (Modelo: SU6000RT4U)- Ubicada en el centro de cableado del Piso 1°	2	\$ 662.000	\$ 1.324.000
EDIFICIO DANSOCIAL /PATRIA				
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART– 5KVA (Modelo: SRT5KXLT) -Ubicada en centro de cableado del Piso 8° - Archivo.	2	\$ 662.000	\$ 1.324.000
CASA DE LA GIRALDA				
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo	2	\$ 1.211.750	\$ 2.423.500
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altillo	2	\$ 1.143.750	\$ 2.287.500
			Subtotal	\$ 30.331.500
			Valor IVA	\$ 5.762.985
			Valor mantenimiento preventivo IVA incluido	\$ 36.094.485
VALOR OFERTA TOTAL				
Nota: Este valor se mantendrá fijo y no será objeto de subasta.			Bolsa de repuestos	\$ 10.000.000
			Valor mantenimiento preventivo IVA incluido	\$ 36.094.485
			VALOR OFERTA TOTAL	\$ 46.094.485
<p><i>Nota: Al recibir este documento se entiende que la misma cumple con todos los requerimientos mínimos solicitados en</i></p>				
Nombre o razon social del oferente	INGEAL S.A.			
NIT del oferente	800039398			
Domicilio del oferente	Carrera 13 #96-38			
Fecha de Diligenciamiento	07/05/2025			
Nombre del Contacto	Aracelly Rivero			
Correo electrónico de contacto	aracelyrivero@ingeval.com			
Teléfono de contacto	601 6558455 ext 108			
Móvil	3203842478			

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	41 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

AQSERV SAS

		MINISTERIO DEL INTERIOR			
		OFERTA ECONOMICA			
Objeto: "Mantenimiento de las UPS's y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior".					
MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
ITEM	Descripción	Cantidad visitas técnicas por equipo	Valor unitario visita técnica	Valor Total	
EDIFICIO BANCOL					
1	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN – 10KVA (REF. EA9910)- Trifásica. Ubicada en el Piso 3° - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	2	\$ 406.000	\$ 812.000	
2	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWERSUN – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4°	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
3	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART RT10000 - 10KVA- Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6° - --Ala Norte.	2	\$ 406.000	\$ 812.000	
4	Mantenimiento preventivo a Una UPS,VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
5	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 7° - DGGT /DGT	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
6	Mantenimiento preventivo a Una UPS,VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 8° - -- Subdirección Contractual y Subdirección Administrativa	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
7	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca SOCOMEC-30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
8	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 10° - -- SIN / OAJ	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
9	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca TITAN - EA9915 – 15KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 11°.	2	\$ 406.000	\$ 812.000	
10	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC –Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 13° - DCN	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
EDIFICIO CAMARGO					
11	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca Tripp-Litte – 6KVA (Modelo: SU600RT4U)- . Ubicada en el centro de cableado del Piso 1°	2	\$ 339.150	\$ 678.300	
EDIFICIO DANSOCIAL /PATRIA					
12	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca APC SMART– 5KVA (Modelo: SRT5KXLT) -Ubicada en centro de cableado del Piso 8° - Archivo.	2	\$ 339.150	\$ 678.300	
CASA DE LA GIRALDA					
13	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altillo	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
14	Mantenimiento preventivo a Una UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA- Ubicada en el Altillo	2	\$ 728.000	\$ 1.456.000	
				Subtotal	\$ 16.896.600
				Valor IVA	\$ 3.210.354
				Valor Total mantenimiento preventivo IVA Incluido	\$ 20.106.954
VALOR OFERTA TOTAL					
Nota: Este valor se mantendrá fijo y no será objeto de subasta.			Bolsa de repuestos (suministro, instalación, mano de obra, transporte)	\$10.000.000 (Incluido IVA) (este valor es fijo no se puede cambiar)	
			Valor Total mantenimiento preventivo IVA Incluido	\$ 20.106.954	
			VALOR TOTAL OFERTA	\$ 30.106.954	
Nota: Al recibir este documento se entiende que la misma cumple con todos los requerimientos mínimos solicitados en la ficha técnica.					
					
Nombre o razón social del oferente		AQSERV SAS			
NIT del oferente		830.045.040-1			
Domicilio del oferente		Cra. 25 #39a-74			
Fecha de Diligenciamiento		21 de Julio de 2025			
Nombre del Contacto		Richard Ricaurte Z.			
Correo electrónico de contacto		rcaurte@agserv.com.co			
Teléfono de contacto		310 3232531			
Móvil		310 3232531			

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	42 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

1. . Análisis estadístico de las cotizaciones recibidas


Para determinar el valor de referencia del mercado del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – UPS, se tomaron en cuenta las cotizaciones recibidas por los siguientes oferentes:

No.	Oferente	Valor total de la oferta (con IVA)
1	TECNOSOFT UPS SAS	\$27.778.600
2	COTEL SAS	\$26.963.679
3	INGEAL S.A.	\$46.094.485
4	AQSERV SAS	\$30.106.954

Teniendo en cuenta que la vigencia 2025 está próxima a finalizar, se estableció que se realizará una (1) visita de mantenimiento preventivo por cada equipo UPS, por lo que se ajustaron los valores totales de las cotizaciones presentadas por los proveedores en el estudio de mercado. Este ajuste permite reflejar de manera precisa el costo real del servicio bajo la nueva frecuencia de atención, garantizando que el análisis económico se mantenga representativo y proporcional al alcance actualizado del proceso.

En atención al ajuste realizado en el alcance del proceso, se efectuó un nuevo análisis estadístico considerando un único mantenimiento preventivo anual a los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), acompañado de una bolsa de repuestos que incluye el suministro, instalación, mano de obra y transporte de los componentes que eventualmente requieran sustitución. Para este escenario, se recibieron cuatro cotizaciones válidas de los oferentes TECNOSOFT UPS SAS, COTEL SAS, INGEAL S.A. y AQSERV SAS, cuyos valores totales (incluyendo IVA) oscilan entre \$18.481.840 y \$28.047.243.

Análisis Escenario Una Visita Técnica				
No.	Nombre o razón social del oferente	Valor Total mantenimiento preventivo IVA Incluido	Bolsa de repuestos (suministro, instalación, mano de obra, transporte)	VALOR TOTAL OFERTA
1	TECNOSOFT UPS SAS	\$ 8.889.300	\$ 10.000.000	\$ 18.889.300
2	COTEL SAS	\$ 8.481.840	\$ 10.000.000	\$ 18.481.840
3	INGEAL S.A.	\$ 18.047.243	\$ 10.000.000	\$ 28.047.243
4	AQSERV SAS	\$ 10.053.477	\$ 10.000.000	\$ 20.053.477

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	43 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Los valores ajustados, expresados en pesos colombianos y con IVA incluido, corresponden a las cotizaciones vigentes de las empresas participantes, tal como se detalla a continuación:

No.	Oferente	Valor total de la oferta (con IVA) (una visita técnica por equipo)
1	TECNOSOFT UPS SAS	\$ 18.889.300
2	COTEL SAS	\$ 18.481.840
3	INGEAL S.A.	\$ 28.047.243
4	AQSERV SAS	\$ 20.053.477

Suma total = **\$85.471.860**

Número de observaciones (n) = 4

2. Método estadístico aplicado (fórmulas y explicación)

Se usa la **media aritmética** como medida de tendencia central y la **desviación estándar** (poblacional, σ) para medir la dispersión y detectar valores atípicos. Las fórmulas son:

- **Media aritmética:**

La media aritmética representa el promedio simple de los valores obtenidos y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Donde:

X_i = cada valor individual (oferta económica)

n = número total de observaciones (ofertas)


- **Desviación estándar (poblacional):**

La desviación estándar (σ) permite medir qué tan dispersos están los valores respecto al promedio.

Se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

- **Límites de variación** (para identificar atípicos; criterio $\pm 1\sigma$):

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	44 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Para identificar si alguna oferta se encuentra fuera del comportamiento normal del mercado, se calcula el rango aceptable de precios utilizando \pm una desviación estándar alrededor de la media:

$$\begin{aligned} \text{Límite inferior} &= \bar{X} - \sigma \\ \text{Límite superior} &= \bar{X} + \sigma \end{aligned}$$

3. Cálculos y resultados

a) Media aritmética

$$X = 85.471.860 / 4 = 21.367.965$$

Media aritmética = \$21.367.965

b) Desviación estándar (σ)

Se calculó la desviación poblacional con las cuatro observaciones; el resultado es:

Desviación estándar $\sigma \approx \$3.899.171$

(estos pasos implican restar la media a cada oferta, elevar al cuadrado las diferencias, sumar esos cuadrados, dividir por $n=4$ y extraer raíz cuadrada).

c) Límites de variación ($\pm 1\sigma$)

- **Límite inferior** = $21.367.965 - 3.899.171 = \$17.468.794$
- **Límite superior** = $21.367.965 + 3.899.171 = \$25.267.136$

d) Identificación de valores atípicos

- TECNOSOFT (\$18.889.300) → **dentro** del rango ($\geq 17.468.794$ y $\leq 25.267.136$).
- COTEL (\$18.481.840) → **dentro** del rango.
- INGEAL (\$28.047.243) → **fuera** del rango (es mayor que \$25.267.136) → **valor atípico**.
- AQSERV (\$20.053.477) → **dentro** del rango.


Conclusión: La oferta de **INGEAL S.A.** se ubica por encima del límite superior y se considera atípica para este conjunto.

4. Nuevo análisis excluyendo la oferta atípica (media aritmética filtrada)

Se recalcula la media con las tres ofertas dentro del rango (TECNOSOFT, COTEL, AQSERV):
Suma filtrada = $18.889.300 + 18.481.840 + 20.053.477 = \$57.424.617$

$$X \text{ (filtrada)} = 57.424.617 / 3 = 19.141.539$$

Media aritmética filtrada = \$19.141.539

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	45 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

(Esta media representa la tendencia central del mercado al excluir la cotización claramente desalineada.)

5. Recomendación final (valor de referencia)

Valor de referencia (media aritmética filtrada): DIECINUEVE MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL (\$19.141.539) — este es el valor propuesto como referencia para el mantenimiento por una visita técnica por equipo, sustentado en el análisis estadístico con exclusión del valor atípico, el cual incluye el valor de la bolsa de repuestos.

6. Notas metodológicas

- La desviación estándar se emplea como criterio objetivo para detectar cotizaciones que se salen del comportamiento observado del mercado. Cuando una oferta está fuera del rango $\pm 1\sigma$ respecto de la media, se considera atípica y se puede excluir del cálculo final para evitar que un único valor desplace el promedio y “infle” el presupuesto.
- La decisión de excluir la cotización de INGEAL S.A. se fundamenta en que su valor supera el límite superior y no refleja la tendencia central del resto de las cotizaciones. Mantenerla empujaría significativamente la media hacia arriba y podría conducir a un presupuesto menos eficiente.
- La media aritmética filtrada es una medida replicable y claramente justificable ante órganos de control y auditoría, ya que el procedimiento (cálculo de media, desviación y límites) es verificable y transparente.

Justificación técnica


Razonabilidad del valor: representa el promedio real del mercado al excluir valores extremos que distorsionan la tendencia central. Sustento estadístico verificable: el cálculo se apoya en métodos matemáticos objetivos y transparentes, replicables por cualquier evaluador. Alineación con buenas prácticas de contratación pública: conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, la determinación del presupuesto oficial debe basarse en información del mercado, utilizando técnicas cuantitativas que permitan definir un valor razonable.

Evita sobrecostos o subestimaciones: al eliminar valores atípicos, se obtiene un precio equilibrado que asegura la suficiencia presupuestal y la competitividad del proceso.

7. Valor total estimado del proceso

El presupuesto oficial estimado asciende a:

DIECINUEVE MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL (\$19.141.539), teniendo en cuenta que la bolsa techo de repuestos, definida en **DIEZ MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (\$10.000.000)** ya se encuentra incluida en el presupuesto oficial.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	46 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Este valor refleja un análisis técnico y financiero equilibrado, que garantiza la transparencia, eficiencia y planeación adecuada del proceso contractual para el mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS del Ministerio del Interior.

Análisis de la bolsa de repuestos:

Con el fin de establecer el valor de la bolsa techo de repuestos para la vigencia 2025, el Ministerio del Interior adelantó un estudio de mercado independiente, solicitando cotizaciones a varias empresas especializadas en el suministro de repuestos y consumibles para UPS entre el 26 de agosto y el 04 de septiembre de 2025. Se realizaron invitaciones a COTEL, TECNOSOFT, INGEAL, AQSERV, POWERSUN, ING e INVERSER, además de reiteraciones telefónicas, pero únicamente se recibió propuesta de la empresa POWERSUN dentro del plazo mencionado.

RE: SOLICITUD INFORMACIÓN COTIZACIONES BOLSA DE REPUESTOS UPS'S

De: Mauricio Alberto Moreno Caro <mauricio.moreno@mininterior.gov.co>

Enviado: martes, 2 de septiembre de 2025 8:28

Para: Dary Yineth Arciniegas Romero <dary.arciniegas@mininterior.gov.co>

Cc: Isnardo Alvarez Mantilla <isnardo.alvarez@mininterior.gov.co>; Jorge Rodolfo Gomez Gonzalez <jorge.gomez@mininterior.gov.co>; Liliana Riaño Amaya <liliana.riano@mininterior.gov.co>

Asunto: RE: SOLICITUD INFORMACIÓN COTIZACIONES BOLSA DE REPUESTOS UPS'S

Buen día

Se solicito cotización a las siguientes empresas:

- 1) COTEL
- 2) TECNOSOFT
- 3) INGEAL
- 4) AQSERV
- 5) POWERSUN
- 6) ING
- 7) INVERSER
- 8) ING


Hasta el momento solo se ha recibido cotización de una sola empresa POWERSUN (adjunto cotización).

NOTA: Se ha contactado telefónicamente en varias ocasiones a las empresas para solicitar colaboración para las cotizaciones.

Gracias por su colaboración



OIP - Grupo de Sistemas
Mauricio Alberto Moreno Caro
mauricio.moreno@mininterior.gov.co
 Teléfono: 601 242 74 00 ext.3348
 Cra 8 No 12B – 31
 Colombia
www.mininterior.gov.co

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	47 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

RE: SOLICITUD INFORMACIÓN COTIZACIONES BOLSA DE REPUESTOS UPS´S



Mauricio Alberto Moreno Caro

Para: Dary Yineth Arciniegas Romero

CC: Isnardo Alvarez Mantilla; Jorge Rodolfo Gomez Gonzalez; Liliana Riaño Amaya



Jue 04/09/2025 14:5

Buenas tardes
 Doctoras
 Ingenieros

De manera atenta y para lo pertinente se informa que, hasta el día de hoy jueves 04 de septiembre de 2025, no llegaron más cotizaciones para la bolsa de repuestos de las UPs, propiedad el Ministerio del Interior.


Es de anotar que se llamo varias veces vía celular a las empresas invitando a cotizar, pero desafortunadamente no llegaron más cotizaciones.


Gracias por su colaboración.




OIP - Grupo de Sistemas
Mauricio Alberto Moreno Caro
mauricio.moreno@mininterior.gov.co
 Teléfono: 601 242 74 00 ext.3348
 Cra 8 No 12B – 31
 Colombia
www.mininterior.gov.co


Cotización Bolsa de Repuestos POWERSUN

 Interior	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	48 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


 Interior					
MINISTERIO DEL INTERIOR COTIZACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO					
Bolsa de repuestos básicos para el mantenimiento de las UPS's del Ministerio del Interior					
Requerimientos Tecnicos					
II. Bolsa de Repuestos					
REPUESTOS UPSs					
Item	Marca UPSs	Descripción	Unidad de Medida	Valor Antes de IVA	Valor incluido IVA
1	TITAN – 10KVA (REF: EA9910)- Trifásica. Ubicada en el Piso 3° - Centro de Cableado 2 - Minidatcenter.	Ventiladores	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 594.958	\$ 708.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Contactador	Unidad	\$ 801.681	\$ 954.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 568.908	\$ 677.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 258.824	\$ 308.000
		IGBTs	Unidad	\$ 1.085.714	\$ 1.292.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 2.326.050	\$ 2.768.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 2.196.639	\$ 2.614.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 2.300.000	\$ 2.737.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 2.610.084	\$ 3.106.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 6.460.504	\$ 7.688.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.168.067	\$ 6.150.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 7.752.101	\$ 9.225.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 2.610.084	\$ 3.106.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 801.681	\$ 954.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 6.460.504	\$ 7.688.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.168.067	\$ 6.150.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	49 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

		Breaker de bypass	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 1.550.420	\$ 1.845.000
		Bobinados	Unidad	\$ 1.809.244	\$ 2.153.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 2.326.050	\$ 2.768.000
		Condensadores	Unidad	\$ 258.824	\$ 308.000
		Display	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 2.584.034	\$ 3.075.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 388.235	\$ 462.000
		Ventiladores	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 1.913.445	\$ 2.277.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Contacto	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 1.830.252	\$ 2.178.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		IGBTs	Unidad	\$ 3.494.118	\$ 4.158.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 7.071.429	\$ 8.415.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 7.404.202	\$ 8.811.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 24.957.983	\$ 29.700.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
2	UPS, Marca POWERSUN – 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 4°				

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	50 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 4.991.597	\$ 5.940.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.823.529	\$ 6.930.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Condensadores	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		Display	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 8.319.328	\$ 9.900.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 1.247.899	\$ 1.485.000
3	UPS, Marca APC SMART RT10000 - 10KVA- Ubicada en el centro de cableado en el Piso 6° - -Ala Norte.	Ventiladores	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 594.958	\$ 708.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Contactador	Unidad	\$ 801.681	\$ 954.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 568.908	\$ 677.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 258.824	\$ 308.000
		IGBTs	Unidad	\$ 1.085.714	\$ 1.292.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 2.326.050	\$ 2.768.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 2.196.639	\$ 2.614.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 2.300.000	\$ 2.737.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 2.610.084	\$ 3.106.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 6.460.504	\$ 7.688.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.168.067	\$ 6.150.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 7.752.101	\$ 9.225.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 2.610.084	\$ 3.106.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 801.681	\$ 954.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 6.460.504	\$ 7.688.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.168.067	\$ 6.150.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
Breaker de baterías	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000		
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 1.550.420	\$ 1.845.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	51 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

		Bobinados	Unidad	\$ 1.809.244	\$ 2.153.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 2.326.050	\$ 2.768.000
		Condensadores	Unidad	\$ 258.824	\$ 308.000
		Display	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 2.584.034	\$ 3.075.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 388.235	\$ 462.000
		Ventiladores	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 1.913.445	\$ 2.277.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Contactador	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 1.830.252	\$ 2.178.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		IGBTs	Unidad	\$ 3.494.118	\$ 4.158.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 7.071.429	\$ 8.415.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 7.404.202	\$ 8.811.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 24.957.983	\$ 29.700.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 4.991.597	\$ 5.940.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.823.529	\$ 6.930.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000

4


UPSs,VERTIV LIEBERT EXM-30KVA- Trifásicas. Ubicadas en el centro de cableado del Piso 6° - Dirección de Indígenas, ROM, Gitanos-Ala Sur y Ubicada en el centro de cableado del Piso 10° - – SIN / OAJ

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	52 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


		Condensadores	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		Display	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 8.319.328	\$ 9.900.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 1.247.899	\$ 1.485.000
		Ventiladores	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 1.913.445	\$ 2.277.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Contactador	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 1.830.252	\$ 2.178.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		IGBTs	Unidad	\$ 3.494.118	\$ 4.158.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 7.071.429	\$ 8.415.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 7.404.202	\$ 8.811.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 24.957.983	\$ 29.700.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 4.991.597	\$ 5.940.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.823.529	\$ 6.930.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Condensadores	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		Display	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000

5


UPS, Marca APC – Smart – UPS VT - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 7° - DGGT /DGT y Piso 10° - – SIN / OAJ Y Piso 13° - DCN

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	53 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


		Conectores de baterías	Unidad	\$ 8.319.328	\$ 9.900.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 1.247.899	\$ 1.485.000
6	UPS, Marca SOCOMEC-30KVA-Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 9° - SGH.	Ventiladores	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 1.913.445	\$ 2.277.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Contactador	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 1.830.252	\$ 2.178.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		IGBTs	Unidad	\$ 3.494.118	\$ 4.158.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 7.071.429	\$ 8.415.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 7.404.202	\$ 8.811.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 24.957.983	\$ 29.700.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 4.991.597	\$ 5.940.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.823.529	\$ 6.930.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Condensadores	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
Display	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000		
Conectores de baterías	Unidad	\$ 8.319.328	\$ 9.900.000		
Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000		

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	54 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 1.247.899	\$ 1.485.000
		Ventiladores	Unidad	\$ 544.538	\$ 648.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 626.891	\$ 746.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 816.807	\$ 972.000
		Contactador	Unidad	\$ 844.538	\$ 1.005.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 599.160	\$ 713.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 272.269	\$ 324.000
		IGBTs	Unidad	\$ 1.143.697	\$ 1.361.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 2.178.151	\$ 2.592.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 2.450.420	\$ 2.916.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 2.314.286	\$ 2.754.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 2.423.529	\$ 2.884.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 2.750.420	\$ 3.273.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 2.178.151	\$ 2.592.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 6.806.723	\$ 8.100.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 6.262.185	\$ 7.452.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.445.378	\$ 6.480.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 8.168.067	\$ 9.720.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 2.750.420	\$ 3.273.000
7	UPS, Marca TITAN - EA9915 – 15KVA - Trifásica. Ubicada en el centro de cableado del Piso 11°.	Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 844.538	\$ 1.005.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 6.806.723	\$ 8.100.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 6.262.185	\$ 7.452.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.445.378	\$ 6.480.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 6.262.185	\$ 7.452.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 6.262.185	\$ 7.452.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 544.538	\$ 648.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 544.538	\$ 648.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 544.538	\$ 648.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 816.807	\$ 972.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 1.633.613	\$ 1.944.000
		Bobinados	Unidad	\$ 1.905.882	\$ 2.268.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 2.450.420	\$ 2.916.000
		Condensadores	Unidad	\$ 272.269	\$ 324.000
		Display	Unidad	\$ 2.178.151	\$ 2.592.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 2.722.689	\$ 3.240.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 816.807	\$ 972.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 408.403	\$ 486.000
8		Ventiladores	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	55 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


	EDIFICIO CAMARGO - UPS, Marca Tripp-Litte – 6KVA (Modelo: SU6000RT4U)- . Ubicada en el centro de cableado del Piso 1°.	Extractor metálico	Unidad	\$ 241.176	\$ 287.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 314.286	\$ 374.000
		Contactador	Unidad	\$ 324.370	\$ 386.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 230.252	\$ 274.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 105.042	\$ 125.000
		IGBTs	Unidad	\$ 439.496	\$ 523.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 836.975	\$ 996.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 942.017	\$ 1.121.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 889.916	\$ 1.059.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 931.933	\$ 1.109.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 1.057.143	\$ 1.258.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 836.975	\$ 996.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 2.615.966	\$ 3.113.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 2.092.437	\$ 2.490.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 3.138.655	\$ 3.735.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 1.057.143	\$ 1.258.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 324.370	\$ 386.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 2.615.966	\$ 3.113.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 2.092.437	\$ 2.490.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 314.286	\$ 374.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 627.731	\$ 747.000
		Bobinados	Unidad	\$ 732.773	\$ 872.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 942.017	\$ 1.121.000
		Condensadores	Unidad	\$ 105.042	\$ 125.000
		Display	Unidad	\$ 836.975	\$ 996.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 1.046.218	\$ 1.245.000
Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 314.286	\$ 374.000		
Filtros AC/DC	Unidad	\$ 157.143	\$ 187.000		
9	EDIFICIO DANSOCIAL / PATRIA UPS, Marca APC SMART– 5KVA	Ventiladores	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 241.176	\$ 287.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 314.286	\$ 374.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	56 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

	(Modelo: SRT5KXLT) - Ubicada en centro de cableado del Piso 8° - Archivo.	Contactor	Unidad	\$ 324.370	\$ 386.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 230.252	\$ 274.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 105.042	\$ 125.000
		IGBTs	Unidad	\$ 439.496	\$ 523.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 836.975	\$ 996.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 942.017	\$ 1.121.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 889.916	\$ 1.059.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 931.933	\$ 1.109.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 1.057.143	\$ 1.258.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 836.975	\$ 996.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 2.615.966	\$ 3.113.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 2.092.437	\$ 2.490.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 3.138.655	\$ 3.735.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 1.057.143	\$ 1.258.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 324.370	\$ 386.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 2.615.966	\$ 3.113.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 2.092.437	\$ 2.490.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 2.406.723	\$ 2.864.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 209.244	\$ 249.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 314.286	\$ 374.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 627.731	\$ 747.000
		Bobinados	Unidad	\$ 732.773	\$ 872.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 942.017	\$ 1.121.000
		Condensadores	Unidad	\$ 105.042	\$ 125.000
		Display	Unidad	\$ 836.975	\$ 996.000
Conectores de baterías	Unidad	\$ 1.046.218	\$ 1.245.000		
Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 314.286	\$ 374.000		
Filtros AC/DC	Unidad	\$ 157.143	\$ 187.000		
10	CASA DE LA GIRALDA UPS, Marca EATON9365 - 30KVA- Trifásica. Ubicada en el Altíllio	Ventiladores	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 1.913.445	\$ 2.277.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Contactor	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 1.830.252	\$ 2.178.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	57 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		IGBTs	Unidad	\$ 3.494.118	\$ 4.158.000
		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 7.071.429	\$ 8.415.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 7.404.202	\$ 8.811.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 24.957.983	\$ 29.700.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 8.402.521	\$ 9.999.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 2.578.992	\$ 3.069.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 20.798.319	\$ 24.750.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 16.638.655	\$ 19.800.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 19.134.454	\$ 22.770.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 1.663.866	\$ 1.980.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 4.991.597	\$ 5.940.000
		Bobinados	Unidad	\$ 5.823.529	\$ 6.930.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 7.487.395	\$ 8.910.000
		Condensadores	Unidad	\$ 831.933	\$ 990.000
		Display	Unidad	\$ 6.655.462	\$ 7.920.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 8.319.328	\$ 9.900.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 2.495.798	\$ 2.970.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 1.247.899	\$ 1.485.000
11	CASA DE LA GIRALDA - UPS, Marca POWEST (EA9910) - 10KVA-. Ubicada en el Altillio	Ventiladores	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Extractor metálico	Unidad	\$ 594.958	\$ 708.000
		Bobina de Choque	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Contactador	Unidad	\$ 801.681	\$ 954.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 568.908	\$ 677.000
		Fusibles de potencia inversor	Unidad	\$ 258.824	\$ 308.000
		IGBTs	Unidad	\$ 1.085.714	\$ 1.292.000

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	58 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

		Tarjeta Driver inversor	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Tarjeta Driver Booster	Unidad	\$ 2.326.050	\$ 2.768.000
		Tarjeta Charger	Unidad	\$ 2.196.639	\$ 2.614.000
		Tarjeta Charger Neutral Leg	Unidad	\$ 2.300.000	\$ 2.737.000
		Tarjeta Lógica	Unidad	\$ 2.610.084	\$ 3.106.000
		Tarjeta Fuente	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Módulo de Potencia	Unidad	\$ 6.460.504	\$ 7.688.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.168.067	\$ 6.150.000
		Módulo de Baterías	Unidad	\$ 7.752.101	\$ 9.225.000
		Módulo Inteligente	Unidad	\$ 2.610.084	\$ 3.106.000
		Tarjeta de monitoreo de red	Unidad	\$ 801.681	\$ 954.000
		Módulo de Potencia (inversor)	Unidad	\$ 6.460.504	\$ 7.688.000
		Módulo Cargador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Lógico	Unidad	\$ 5.168.067	\$ 6.150.000
		Módulo Rectificador	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Módulo Bypass	Unidad	\$ 5.943.697	\$ 7.073.000
		Breaker de entrada	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de salida	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de bypass	Unidad	\$ 516.807	\$ 615.000
		Breaker de baterías	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Llave de transferencia a bypass de mantenimiento	Unidad	\$ 1.550.420	\$ 1.845.000
		Bobinados	Unidad	\$ 1.809.244	\$ 2.153.000
		Tarjeta de Potencia	Unidad	\$ 2.326.050	\$ 2.768.000
		Condensadores	Unidad	\$ 258.824	\$ 308.000
		Display	Unidad	\$ 2.067.227	\$ 2.460.000
		Conectores de baterías	Unidad	\$ 2.584.034	\$ 3.075.000
		Borneras de entrada y salida	Unidad	\$ 775.630	\$ 923.000
		Filtros AC/DC	Unidad	\$ 388.235	\$ 462.000

Ante la ausencia de pluralidad de cotizaciones, la determinación del valor de la bolsa techo se fundamenta en la revisión de antecedentes contractuales. En particular, se evidenció que en el contrato 2143 de 2022 se contempló una bolsa por valor de QUINCE MILLONES DE PESOS (\$15.000.000) IVA incluido, la cual no fue utilizada, dado que los equipos mantuvieron un desempeño óptimo tras la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo.

Con base en esta experiencia y en aplicación de criterios de eficiencia presupuestal, para la vigencia 2025 se estableció un valor máximo de **DIEZ MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (\$10.000.000) IVA incluido**, definido como bolsa techo. Este monto se considera suficiente para atender

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	59 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

eventualidades, tales como el reemplazo de consumibles o la corrección de fallas puntuales, evitando una sobreasignación de recursos.

La bolsa de repuestos tendrá carácter indeterminado y agotable hasta el monto máximo autorizado, no podrá en ningún caso sobrepasar el valor señalado, ni estará sujeta a mecanismos de subasta. En consecuencia, dicho valor se constituye como techo presupuestal fijo, destinado exclusivamente a la atención de las necesidades reales de repuestos que se presenten durante la ejecución del contrato.

El suministro de repuestos y consumibles será descontado de esta bolsa según la necesidad y hasta el límite máximo establecido, lo que permite contar con una previsión razonable para garantizar la continuidad operativa de las UPS, minimizando riesgos de interrupción en los servicios críticos que soportan.

Finalmente, el contratista deberá entregar un **documento de diagnóstico y recomendaciones técnicas** posteriores al mantenimiento preventivo, que permitirá a la Entidad identificar oportunamente necesidades de reposición y asegurar la continuidad operativa de las UPS del Ministerio del Interior.


Determinación del Presupuesto y Análisis de Precios Techo

Para establecer un presupuesto oficial alineado con las condiciones de mercado para el contrato de mantenimiento preventivo y la adquisición de una bolsa de repuestos para los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS) del Ministerio del Interior, se realizó un exhaustivo estudio de mercado. Este análisis se dividió en dos componentes principales, cada uno con una metodología específica adaptada a la información obtenida.

1. Metodología para el Valor Techo del Servicio de Mantenimiento Preventivo

El valor techo para el servicio de mantenimiento se determinó mediante un enfoque estadístico, aprovechando la pluralidad de ofertas recibidas. El proceso fue el siguiente:

- **Recolección de Datos:** Se solicitaron cotizaciones a empresas especializadas, logrando obtener cuatro (4) propuestas económicas válidas. Esta cantidad de ofertas proporcionó una base de datos sólida y representativa del sector para realizar un análisis comparativo.
- **Análisis Estadístico:** Para cada uno de los ítems de mantenimiento solicitados, se calcularon tres medidas de tendencia central: la **media aritmética (promedio)**, la **mediana** y la **media geométrica**. El objetivo era comprender el comportamiento de los precios del mercado y seleccionar el indicador más adecuado.
- **Selección de la Media Aritmética:** Se concluyó que la **media aritmética** es la medida más idónea para este análisis. Su elección se justifica porque:
 - **Inclusividad:** Considera la totalidad de los precios ofertados, otorgando igual peso a cada proponente y reflejando de manera fiel el costo promedio del servicio en el mercado.
 - **Transparencia y Objetividad:** Es un método directo, fácil de calcular y de justificar ante los organismos de control, lo que fortalece la transparencia del proceso precontractual.
 - **Balance ante Valores Atípicos:** Aunque una de las ofertas presentó valores consistentemente superiores, la media aritmética logra mitigar su impacto sin descartar la información, resultando en un precio techo que es a la vez competitivo y suficiente para atraer proponentes de calidad.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	60 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

- **Cálculo Final:** El precio techo para cada servicio de mantenimiento se calculó tomando la media aritmética de los cuatro valores ofertados y añadiendo el 19% correspondiente al IVA.

8. Metodología para el Valor Techo de la Bolsa de Repuestos

La determinación del precio techo para la bolsa de repuestos presentó un desafío diferente debido a la limitada respuesta del mercado. La metodología aplicada fue la siguiente:

- **Respuesta del Mercado:** A pesar de invitar a cinco (5) empresas del sector, solo se recibió **una única propuesta económica** para el componente de repuestos, proveniente del proveedor POWERSUN.
- **Debida Diligencia:** Ante la falta de pluralidad de ofertas, se activó un protocolo de debida diligencia para buscar fuentes alternativas de precios. Se realizó una revisión exhaustiva de los antecedentes contractuales del Ministerio del Interior de los últimos años (Contratos 2046 de 2024, 2133 de 2022, entre otros) y de procesos de contratación similares en otras entidades públicas.
- **Resultados de la Búsqueda:** La investigación concluyó que no existían referencias de precios aplicables. Los contratos históricos de la entidad no desglosaban los costos de una bolsa de repuestos comparable, y cuando lo hacían, se referían a componentes (como baterías) que no son objeto de este proceso.
- **Conclusión y Determinación:** Al ser la cotización de POWERSUN la **única evidencia de mercado disponible y válida**, se determinó, por necesidad y con la debida justificación, que los valores presentados en dicha oferta constituyen la mejor y única estimación posible de los costos de mercado. Por lo tanto, el precio techo para cada ítem de la bolsa de repuestos se estableció con base en los precios de esta única oferta, incluyendo el 19% de IVA.


Este enfoque dual asegura que el presupuesto total del contrato esté fundamentado en la mejor información disponible para cada uno de sus componentes, cumpliendo con los principios de planeación, transparencia y eficiencia del gasto público.

Nota: El desglose detallado de los cálculos estadísticos, las cotizaciones recibidas, el análisis pormenorizado de los antecedentes contractuales y la justificación completa de las metodologías empleadas se encuentran disponibles para consulta en el documento "**Anexo: Precios Techo Mantenimiento de UPS y Bolsa de Repuestos UPS**".

CONTRATOS ANTERIORES DEL OBJETO POR PARTE DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

Para el análisis de la oferta se revisaron los antecedentes contractuales del Ministerio del Interior relacionados con la adquisición, instalación, optimización y mantenimiento de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – UPS, a fin de establecer la recurrencia, modalidad de contratación y estrategias utilizadas en años anteriores para atender esta necesidad institucional.

De acuerdo con la información disponible en los sistemas de contratación y la herramienta de análisis de demanda de Colombia Compra Eficiente, la entidad ha realizado en el pasado adquisiciones y mantenimientos de UPS a través de diferentes modalidades contractuales, tal como se evidencia en los siguientes antecedentes:

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	61 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VIGENCIA	MODALIDAD CONTRACTUAL
Contrato 2046	Mantenimiento preventivo de las UPS's; suministro e instalación de dos (2) bancos de baterías y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior	2024	Mínima Cuantía
Contrato 2133	Contratar el servicio de optimización y mejoramiento de sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS) propiedad del Ministerio del Interior	2022	Mínima Cuantía
Contrato 1184 de 2019	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS para el Ministerio del Interior	2019	Subasta Inversa
CO1.PCCNTR.523373	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS	2018	Subasta Inversa
Contrato 1781	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS	2016	Subasta Inversa

Determinación del presupuesto oficial.

El Ministerio del Interior, en cumplimiento de las directrices de planeación contractual, solicitó cotizaciones para el servicio de mantenimiento preventivo de los sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS) y la provisión de una bolsa de repuestos básicos. Llegaron cotizaciones que correspondieron a los proveedores TECNOSOFT UPS SAS, COTEL SAS, INGEAL S.A. y AQSERV SAS, cuyos valores iniciales incluían la ejecución de dos visitas técnicas.

Posteriormente, y conforme a las observaciones recibidas durante la revisión técnica y presupuestal, se realizó un nuevo análisis del sector considerando el escenario de una sola visita técnica por equipo, ajustando las cotizaciones a este alcance. En este escenario, los valores totales ofertados (IVA incluido) fueron los siguientes: \$18.889.300; \$18.481.840; \$28.047.243; y \$20.053.477.

Para la determinación del valor de referencia del presente proceso, se aplicó un análisis estadístico basado en la media aritmética y la desviación estándar de las cotizaciones obtenidas en el mercado. Este enfoque permite establecer un precio techo sustentado en información objetiva, verificable y

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	62 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

representativa del comportamiento real del sector, en concordancia con las buenas prácticas de planeación contractual.

La adopción de esta metodología —que combina la media aritmética con la desviación estándar— responde a criterios de transparencia, trazabilidad y objetividad, conforme a las recomendaciones de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Este procedimiento asegura que el valor determinado como precio techo se derive de un análisis técnico, reproducible y alineado con los principios de economía, eficiencia y planeación del Estatuto General de Contratación Pública.

Aplicando la metodología estadística descrita —basada en la media aritmética y la desviación estándar poblacional (σ) como criterio objetivo para identificar valores atípicos mediante el rango $\pm 1\sigma$ — se determinó que la oferta de INGEAL S.A. se encontraba por encima del límite superior y debía considerarse como un valor atípico. Excluida dicha oferta y recalculada la media, el valor de referencia para el servicio de mantenimiento (una visita por equipo) se establece en **DIECINUEVE MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL (\$19.141.539)**.


Adicionalmente, y de manera independiente, se definió la bolsa techo de repuestos en **DIEZ MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL (\$10.000.000)** IVA incluido, conforme a la única cotización válida recibida para dicho componente y al análisis de antecedentes contractuales. El **presupuesto oficial total** integra ambos componentes y se encuentra debidamente justificado y documentado en el anexo técnico con los cálculos estadísticos correspondientes.

En consecuencia, el valor de referencia obtenido constituye una estimación sólida y sustentada estadísticamente, que permite definir de manera confiable el presupuesto oficial para el mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS del Ministerio del Interior.

DECRETO 1860 DE 2021

De acuerdo con la Ley 590 de 2000, conocida como la Ley de Mipymes, modificada por la Ley 905 de 2004, y reglamentada por el Decreto 957 del 5 de junio de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), en Colombia las empresas se clasifican en micro, pequeñas, medianas y grandes, según sus ingresos por actividades ordinarias anuales. Esta clasificación permite identificar el segmento empresarial correspondiente y establecer medidas diferenciadas de apoyo, desarrollo y participación en los procesos de contratación pública.

A continuación, se presenta la clasificación vigente conforme a lo dispuesto por la normativa mencionada:

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	63 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Categoría	Manufactura (COP)	Servicios (COP)	Comercio (COP)
Microempresa	Hasta \$1.173.413.837	Hasta \$1.642.769.412	Hasta \$2.229.451.431
Pequeña empresa	\$1.173.413.837 y ≤ \$10.208.546.005	\$1.642.769.412 y ≤ \$6.571.027.849	\$2.229.451.431 y ≤ \$21.473.129.604
Mediana empresa	\$10.208.546.005 y ≤ \$86.479.200.435	\$6.571.027.849 y ≤ \$24.054.610.166	\$21.473.129.604 y ≤ \$104.600.300.908
Gran empresa	\$86.479.200.435	\$24.054.610.166	\$104.600.300.908

Criterios Diferenciales para MiPymes y Grupos Prioritarios

1. MiPymes – Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por Decreto 1860 de 2021)


De acuerdo con el Decreto 1860 de 2021, las entidades públicas pueden implementar criterios diferenciales para favorecer la participación de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en procesos de contratación pública:

- Se permite restringir convocatorias exclusivamente a MiPymes nacionales que tengan al menos un año de funcionamiento y domicilio en el área de ejecución del contrato, siempre que el contrato sea inferior a US\$ 125 000.
- En los casos aplicables, se permite que las MiPymes acrediten experiencia mediante una certificación adicional a la exigida originalmente en el estudio previo, lo cual incentiva su competitividad.

Según el análisis de contratos realizados entre 2020 y junio de 2025, se evidencia que el aproximadamente 19 % del valor total adjudicado corresponde a MiPymes, resaltando la relevancia de aplicar estos criterios diferenciales.

2. Empresas lideradas por mujeres

El Decreto 1860 establece que los emprendimientos o empresas lideradas por mujeres pueden acreditar experiencia con un contrato adicional al requerido en el estudio previo, siempre que cumplan con los requisitos generales del proceso.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	64 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

3. Participación de población en proceso de reincorporación

Según la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN), el 88 % de las personas en proceso de reintegración cuentan con asignación mensual estable, lo que las convierte en candidatos viables para participar en procesos de contratación pública como participantes certificados.

4. Población en pobreza multidimensional

El DANE reportó que la incidencia de pobreza multidimensional se redujo a 11,5 % en 2024, descendiendo 0,6 puntos porcentuales frente a 2023. Esta reducción implicó que aproximadamente 251 000 personas salieron de esta condición según el Departamento Nacional de Planeación. En cabeceras, la tasa fue del 7,8 %, mientras que en zonas rurales dispersas fue del 24,3 %

El IPM fue más alto en hogares con jefatura femenina, población indígena (38,4 %) o afrocolombiana (19,8 %)

Departamento Nacional de Planeación. Estas cifras permiten calibrar criterios prioritarios para programas inclusivos o puntajes adicionales en la contratación pública.

5. Víctimas del conflicto armado

De acuerdo con el Registro Único de Víctimas (RUV), más del 80 % de las personas registradas están activamente en procesos de atención humanitaria, lo cual legitima su inclusión como sujetos especiales de protección constitucional.

6. Mujeres cabeza de familia

La Encuesta Nacional de Calidad de Vida del DANE (2024) determina que el 43,1 % de los hogares en Colombia están liderados por mujeres. Este grupo continúa registrando índices más elevados de pobreza multidimensional, lo que respalda su dignificación mediante criterios diferenciales en contratación pública

7. Adultos mayores (60+ años)


En 2019, de los 6,5 millones de personas mayores de 60 años equivalentes al 13,2 % de la población nacional, se han implementado políticas de envejecimiento humano orientadas a su inclusión hasta 2025.

8. Personas con discapacidad

Son atendidas como sujetos de derechos con derecho a inclusión plena. Los procesos deben contemplar criterios que faciliten su participación efectiva.

9. Comunidades étnicas – indígenas, afrocolombianas, raizales, palenqueras, rom/gitanas

El Decreto 1860 reconoce especialmente a estas comunidades como sujetos de especial protección constitucional, recomendando su inclusión mediante criterios de diversidad, impacto social y representatividad cultural.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	65 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

6. ANALISIS FINANCIERO

De acuerdo con la normativa vigente, el análisis financiero de los posibles oferentes constituye un componente relevante en procesos de selección como la licitación pública, la selección abreviada o el concurso de méritos. Su finalidad es verificar la capacidad económica y la sostenibilidad financiera de las empresas que aspiran a ejecutar un contrato con recursos públicos.

Sin embargo, el presente proceso se adelanta bajo la modalidad de mínima cuantía / subasta inversa (según corresponda). En estas modalidades, no resulta obligatorio establecer requisitos habilitantes de capacidad financiera, técnica u organizacional, por las siguientes razones:

9. En mínima cuantía, el procedimiento tiene como objetivo la simplicidad y celeridad administrativa, sin exigir verificaciones financieras adicionales.
10. En subasta inversa, el criterio de selección se centra en la oferta económica más favorable, siempre que se cumplan los requisitos técnicos mínimos, presumiendo la idoneidad de los oferentes habilitados en el Registro Único de Proponentes (RUP).

Por lo anterior, se concluye que no resulta procedente realizar un análisis financiero adicional en este procedimiento, dado que los requisitos de capacidad del contratista ya están garantizados mediante los mecanismos de habilitación establecidos por la ley y la reglamentación vigente.


7. ESTUDIO DE DEMANDA

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

Para el análisis de la demanda se revisaron los antecedentes contractuales del Ministerio del Interior relacionados con la adquisición, instalación, optimización y mantenimiento de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – UPS, a fin de establecer la recurrencia, modalidad de contratación y estrategias utilizadas en años anteriores para atender esta necesidad institucional.

De acuerdo con la información disponible en los sistemas de contratación y la herramienta de análisis de demanda de Colombia Compra Eficiente, la entidad ha realizado en el pasado adquisiciones y mantenimientos de UPS a través de diferentes modalidades contractuales, tal como se evidencia en los siguientes antecedentes:

CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VIGENCIA	MODALIDAD CONTRACTUAL
Contrato 2046	Mantenimiento preventivo de las UPS's; suministro e instalación de dos (2) bancos de baterías y bolsa de repuestos básicos para el Ministerio del Interior	2024	Mínima Cuantía

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	66 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Contrato 2133	Contratar el servicio de optimización y mejoramiento de sistemas ininterrumpidos de potencia (UPS) propiedad del Ministerio del Interior	2022	Mínima Cuantía
Contrato 1184	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS para el Ministerio del Interior	2019	Subasta Inversa
CO1.PCCNTR.523373	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS	2018	Subasta Inversa
Contrato 1781	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de Sistema Ininterrumpido de Potencia - UPS	2016	Subasta Inversa

Del análisis de estos antecedentes se concluye lo siguiente:

1. Evolución de la demanda:

- Entre 2016 y 2019, la demanda estuvo orientada principalmente a la **adquisición e instalación de nuevas UPS**, así como a la ampliación de la infraestructura eléctrica del Ministerio.
- A partir de 2022, la necesidad se ha enfocado en **mantenimiento preventivo, optimización, mejoramiento y reemplazo de bancos de baterías**, evidenciando la transición hacia la conservación y sostenibilidad de los activos adquiridos previamente.


2. Modalidades contractuales empleadas:

- Para la adquisición de equipos nuevos, la entidad utilizó **Subasta Inversa**, lo que indica que existía pluralidad de oferentes y competencia en el mercado.
- Para los servicios de mantenimiento y optimización, la entidad ha acudido principalmente a **Mínima Cuantía**, dada la naturaleza periódica y focalizada de los trabajos, así como el menor valor individual de estos contratos frente a los procesos de adquisición inicial.

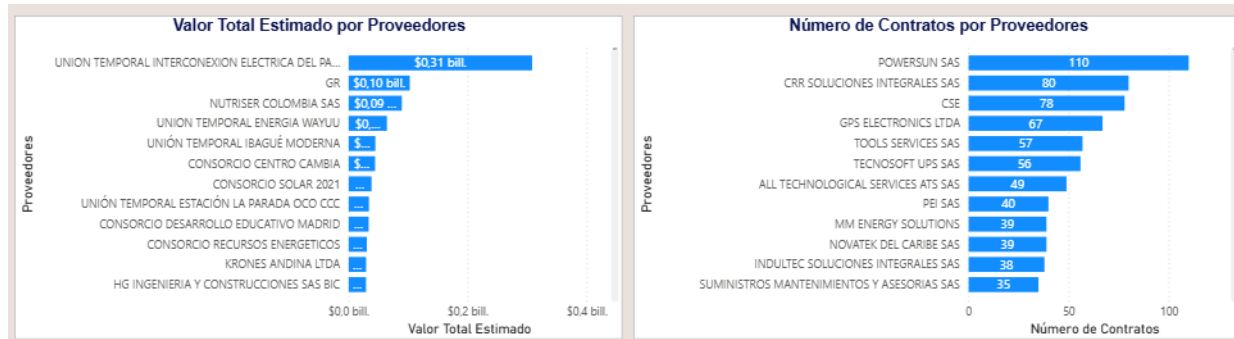
3. Tendencia de la demanda:

- La demanda del Ministerio se mantiene estable y recurrente, con ciclos de adquisición de equipos mayores cada 3 a 4 años, seguidos por periodos de mantenimiento.
- El mantenimiento preventivo y el suministro de repuestos son críticos para garantizar la **continuidad del suministro eléctrico regulado**, la **protección de la infraestructura tecnológica** y la **disponibilidad de los sistemas de información y comunicaciones**.

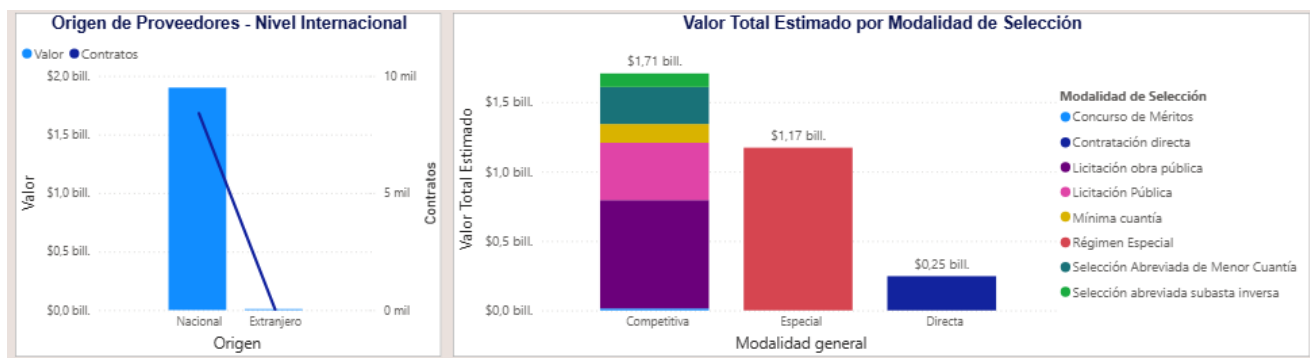
El análisis de la contratación histórica refleja que el Ministerio del Interior ha desarrollado una política sostenida de inversión en UPS, combinando adquisiciones iniciales y mantenimientos periódicos. La contratación actual de mantenimiento preventivo, optimización y reemplazo de baterías responde a la necesidad de asegurar la vida útil de los equipos adquiridos en vigencias anteriores, evitando riesgos de interrupción del servicio eléctrico, pérdida de información y afectaciones operativas en la infraestructura tecnológica de la entidad.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO		PÁGINA
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

Por otro lado, se destacan los proveedores con mayor valor y número de contratos respectivamente, estos datos guardan relación directa con los proveedores identificados en el sector que pueden cumplir con el requerimiento:



Así mismo, se presentan los datos por modalidad de contratación, en ella se evidencia que la modalidad de Selección de contratación directa representa parte importante de los contratos gestionados en el sector.




Fuente: Herramienta de análisis de la Demanda – Modelo de Abastecimiento Estratégico (Colombia Compra Eficiente). Consultado en línea el 30 de julio de 2025. Disponible en:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWMwMTMjMjYzYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDk0Y2IzLTc5ZDVM2Q4YzFiZSIsImMiOiR9>

CONTRATOS CON OBJETOS SIMILARES EN ENTIDADES PUBLICAS


Como referencia complementaria para el análisis de la demanda, se revisaron en la plataforma SECOP II algunos contratos celebrados por entidades públicas durante la presente vigencia, cuyo objeto corresponde a la prestación de servicios de mantenimiento preventivo de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida – UPS, incluyendo el suministro e instalación de repuestos, en condiciones técnicas y operativas similares al requerimiento del Ministerio del Interior.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	70 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


Los procesos identificados se ejecutaron principalmente bajo la modalidad de Mínima Cuantía, y corresponden a intervenciones integrales de equipos UPS en sedes institucionales, contemplando repuestos, mano de obra y soporte especializado.

La siguiente tabla presenta una muestra representativa de los procesos encontrados en datos abiertos de SECOP II, seleccionados por su similitud en alcance y condiciones contractuales:


Nombre Entidad	ID Contrato	Referencia del Contrato	Descripción del Proceso	Modalidad de Contratación	Fecha de Firma	Proveedor Adjudicado	Valor del Contrato
ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL	CO1.PCCNTR. 7112841	FDLSC-CPS-1099-2024	RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA DE LA UPS DE MARCA APC MODELO SMART-UPS VT DE 30 KVA CON SUS RESPECTIVOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS PARA EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SAN CRISTOBAL	Mínima cuantía	12/09/2024	AQSERV SAS	\$18,256,445
ESE HOSPITAL SALAZAR DE VILLETA	CO1.PCCNTR. 7238759	246-2025	CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS INDUSTRIALES DE USO HOSPITALARIO COMO LOS SON: PLANTAS ELÉCTRICAS; EQUIPOS DE PRESIÓN DE AGUA; LAVADORAS; COMPRESORES Y UPS DE LA ESE HOSPITAL SALAZAR DE VILLETA; SUS CENTROS Y PUESTOS DE SALUD	Contratación régimen especial	01/15/2025	EQUISERTEC SAS	\$206,299,233
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION	CO1.PCCNTR. 7043851	1030-2024	SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA RED CONTRA INCENDIO; AIRES ACONDIONADOS Y UPS DE LOS CENTROS DE COMPUTO DE LA SDP	Mínima cuantía	11/21/2024	Expertos group sas	\$35,951,840
CAJA DE PREVISION SOCIAL MUNICIPAL DE BUCARAMANA	CO1.PCCNTR. 7415727	003-2025	PRESTACION DE SERVICIOS DE ANALISIS; DESARROLLO; AJUSTES; MANTENIMIENTO; DOCUMENTACION; PRUEBAS; ACTUALIZACIONES DE INFORMES REALIZADAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION GD_ECO Y GD_PMA; ALOJAMIENTO EN LA NUBE DE LOS SISTEMAS GD_ECO Y BACKUPS HISTORICOS EN LA NUBE DE LA CPSM	Contratación directa	02/05/2025	COOPERATIVA INTEGRAL DE TRABAJO ASOCIADO LIMITADA	\$15,000,000
PROSPERIDAD SOCIAL	CO1.PCCNTR. 7408341	133-DPS-2025	Prestar sus servicios profesionales a la Secretaría General de Prosperidad Social enfocados en soporte; administración; actualización y mantenimiento de bases de datos y servidores; backups de la plataforma tecnológica; virtualización; gestión de recursos para almacenamiento. Administración de Activ	Contratación directa	02/05/2025	JUAN CARLOS LEON VALENCIA	\$20,800,000
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA	CO1.PCCNTR. 7472273	CO1.PCCNTR. 7472273	Mantenimiento Planta Eléctrica; Planta Telefónica; UPS Aire Acondicionado Y Monitoreo De Cámaras y Puerta eléctrica	Contratación directa	02/17/2025	Edwin Montoya	\$18,000,000
CGR-GERENCIA DEPARTAMENTAL VAUPES	CO1.PCCNTR. 7541746	VAU-MC-01-2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE AIRES ACONDIONADOS; PLANTA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA MARCA POWERLINK DE 31 KVA; 25 Kw Y UPS	Mínima cuantía	02/24/2025	CONSTRUIING ENIERIA D&M	\$23,179,400

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	71 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


			MARCA VOLT MATIC; DE LA GERENCIA VAUPÉS 2025				
ALCALDÍA MUNICIPAL DE BELMIRA ANTIOQUIA	CO1.PCCNTR. 7587901	CO1.PCCNTR. 7587901	Suministro de implementos de oficina; tintas; kits de mantenimiento y ups necesarios para el buen funcionamiento y la gestión administrativa del municipio de Belmira.	Mínima cuantía	03/05/2025	EUFRACIO DE JESUS ARISTIZABAL DUQUE	\$38,380,000
INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	CO1.PCCNTR. 7627217	CONTRATO 302 DE 2025	(SG-261) PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y EVENTUALMENTE CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE BOLSA DE REPUESTOS PARA LAS UPS DE LA MARCA POWERSUN UBICADAS EN LAS SEDES DEL IDEAM.	Contratación directa	03/11/2025	POWERSUN S.A.S.	\$39,998,203
ESCUELA DE FORMACION INPEC	CO1.PCCNTR. 7694217	186 DE 2025	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE IMPRESORAS; EQUIPOS Y UPS DIRECCIÓN ESCUELA DE FORMACIÓN DEL INPEC	Mínima cuantía	04/01/2025	SOLUCIONES & SUMINISTROS CR S.A.S	\$38,620,000
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	CO1.PCCNTR. 7681944	CA.004-2025	Prestar el servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos para el sistema de UPS marca VERTIV - Liebert modelo EXS de 30 KVA y todos sus componentes asociados.	Mínima cuantía	03/21/2025	INVERSER LTDA	\$22,610,000
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES	CO1.PCCNTR. 7769967	012-012-2025	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE COMPUTADORES; CAMARAS; UPS Y DEMAS EQUIPOS DE LA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES REGIONAL PACIFICO	Mínima cuantía	04/11/2025	GRUPOTNK	\$26,000,000
ESE HOSPITAL LOCAL EL RETEN	CO1.PCCNTR. 7751214	01-04-2025-056	PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO IMPRESORAS Y UPS DE LA ESE HOSPITAL LOCAL EL RETEN	Contratación régimen especial	04/14/2025	LUIS FERNANDO NAVARRO SEGURA	\$2,900,000
SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO	CO1.PCCNTR. 7737610	1790-2025	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PLANTAS ELECTRICAS Y UPS INCLUYENDO BOLSA PARA EL SUMINISTRO DE REPUESTOS	Licitación pública	04/24/2025	APICOM SAS	\$3,673,326,310
POLICÍA NACIONAL - DEPARTAMENTO DE POLICIA CASANARE	CO1.PCCNTR. 7820613	PN DECAS 21-9-10011-25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE UPS Y PLANTAS ELÉCTRICAS DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA CASANARE	Mínima cuantía	04/28/2025	COMERCIALIZADORA JARVAN PYS SAI	\$34,700,000
AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES	CO1.PCCNTR. 7825820	014-014-2025	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO; IMPRESORAS; EQUIPOS ELECTRONICOS; CAMARAS DE SEGURIDAD; UPS Y PERIFERICOS A TODO COSTO DE LA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES REGIONAL SUROCCIDENTE	Mínima cuantía	04/30/2025	RENOVACIÓN Y ALIANZA ESTRATEGICA S.A.S	\$20,000,000
UPRA	CO1.PCCNTR. 7824916	CO1.PCCNTR. 7824916	Renovar el servicio de soporte; actualizaciones y mantenimiento para la solución de backups y licenciamiento de la herramienta de copias de seguridad veeam backup en la infraestructura de hiperconvergencia de la entidad.	Selección abreviada subasta inversa	04/30/2025	Heimcore SAS	\$282,334,640

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	72 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

CONTRALORIA DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO	CO1.PCCNTR. 7813648	CO1.PCCNTR. 7813648	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO; IMPRESORAS Y UPS DE LAS DEPENDENCIAS DE LA CONTRALORIA GENERAL DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO	Mínima cuantía	04/25/2025	GRUPO EMPRESARIAL NAPE SAS	\$17,085,000
Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga	CO1.PCCNTR. 7879443	0355-2025	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS; UPS Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA UBICADOS EN LAS DIFERENTES SEDES A CARGO DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE CULTURA Y TURISMO DE BUCARAMANGA.	Mínima cuantía	05/16/2025	OOPC INGENIERIA SAS	\$17,550,281
COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 5	CO1.PCCNTR. 7811375	015-00-H-CACOM5-GRUAL-2025	LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS PLANTAS ELÉCTRICAS (CACOM 5 Y CAUCASIA); SUBESTACIONES; REDES ELÉCTRICAS; TABLEROS ELÉCTRICOS; UPS (SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDO); SISTEMAS DE PARARRAYOS; SISTEMAS DE PUESTAS A TIERRA; TRANSFORMADORES	Mínima cuantía	04/25/2025	SIIV GESTION SAS	\$28,027,019
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA ENTIDAD	CO1.PCCNTR. 7930488	047-2025	Suscripción; servicio de garantía extendida para la UPS APC modelo Symmetra 80K con Serial Chasis PD0804160048; Serial Sistema PD0828360091 y configurada a 80KVA; con servicio de mantenimiento integral preventivo y correctivo	Mínima cuantía	05/29/2025	INGEAL S.A.	\$23,056,670
EMPRESA DE ENERGÍA DE CASANARE S.A. E.S.P.	CO1.PCCNTR. 7936399	232-2025	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DEL SISTEMA DE RED REGULADA; QUE SOPORTA LOS DIFERENTES SERVICIOS TECNOLÓGICOS EN EL EDIFICIO EMIRO SOSSA; SUBESTACION CENTRAL; UPS DE LOS MUNICIPIOS QUE PRESTAN ATENCION A USUARIOS Y LA PLANTA ELECTRICA DE LA EMPRESA DE ENERGIA DE CASANARE ENERCA	Contratación régimen especial	06/11/2025	SOLUCIONES OPTIMAS E INTEGRALES EN ELECTRONICA DEL CASANARE	\$36,116,500
DISPENSARIO MEDICO NIVEL II BARRANQUILLA	CO1.PCCNTR. 8000602	064-ARC-DISAN-DMBAQ-2025	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO A TODO COSTOS; LOTE 5: SERVICIO DE MANTENIMIENTO UPS POWEST EA9930	Mínima cuantía	06/20/2025	GPS ELECTRONICS LTDA	\$2,000,000
PROSPERIDAD SOCIAL	CO1.PCCNTR. 8024155	450-FIP-2025	Prestar sus servicios profesionales a la la Oficina de Tecnologías de la Información de Prosperidad Social en el soporte; administración; actualización y procesos de mantenimiento de las bases de datos y backups de la plataforma tecnológica de la entidad.	Contratación régimen especial	06/27/2025	JUAN CARLOS LEON VALENCIA	\$31,200,000
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	CO1.PCCNTR. 7999381	MC - 20250009	Soporte; actualización y mantenimiento preventivo y correctivo para 12 UPS propiedad de la Institución Universitaria de Envigado.	Mínima cuantía	06/20/2025	Econtrol Systems SAS	\$23,751,937
CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	CO1.PCCNTR. 8011783	CO25000193-GAC	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS DE CASUR.	Mínima cuantía	07/02/2025	POWERSUN S.A.S.	\$32,358,480
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL	CO1.PCCNTR. 8035373	CPS-100-2025	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los bienes informáticos que integran la plataforma tecnológica del DASCD; incluido la UPS y el aire acondicionado.	Selección Abreviada de	07/03/2025	eyc ingenieros SAS	\$147,008,561

 Interior	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	73 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023

SERVICIO CIVIL DISTRITAL				Menor Cuantía			
ESE HOSPITAL LOCAL EL RETEN	CO1.PCCNTR. 8085610	09-07-2025-052	PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO IMPRESORAS Y UPS DE LA ESE HOSPITAL LOCAL EL RETEN	Contratación régimen especial	07/15/2025	LUIS FERNANDO NAVARRO SEGURA	\$3,500,000
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA	CO1.PCCNTR. 8096759	CO1.PCCNTR. 8096759	MANTENIMIENTO PLANTA ELECTRICA; PLANTA TELEFONICA; AIRE ACONDICIONADO; CAMARAS DE SEGURIDAD; UPS Y PUERTA ELECTRICA	Contratación directa	07/17/2025	Edwin Montoya	\$15,000,000
CONTRALORIA DE BOGOTA	CO1.PCCNTR. 8071866	2025824	Mantenimiento preventivo y correctivo integral con el suministro de repuestos para los tableros eléctricos; redes eléctricas; plantas eléctricas y UPS de la Contraloría de Bogotá.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	07/11/2025	GRUPO AVM S.A.S.	\$170,000,000
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO **	CO1.PCCNTR. 8018790	1058-2025	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido repuestos para los equipos UPS del Servicio Geológico Colombiano	Selección Abreviada de Menor Cuantía	06/27/2025	GPS ELECTRONICS LTDA	\$195,000,000
ESE HOSPITAL PILOTO JAMUNDI	CO1.PCCNTR. 8112823	00-2025-HCON-202	PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS CÓMPUTO; SERVIDORES; UPS Y CENTRO DE CABLEADO	Contratación régimen especial	07/25/2025	SUITE TECHNOLOGY S.A.S	\$39,121,250
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA	CO1.PCCNTR. 8101159	CS 0084-2025	REPARACIÓN A TODO COSTO DE LA UPS GAMATRONIC DE LA SEDE ADMINISTRATIVA CON CAMBIO DE TODAS LAS BATERIAS; REVISION DE TARJETA Y PUESTA EN MARCHA DE LA MISMA; Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DEL MOTO GENERADOR DEL LABORATORIO AMBIENTAL CON CAMBIO DE CONTROLADOR PARA TRANSFERENCIA AUTOMATICA Y M	Selección Abreviada de Menor Cuantía	07/18/2025	EDINSON BAÑOS	\$149,697,002
BENEFICENCIA DEL VALLE DEL CAUCA E.I.C.E	CO1.PCCNTR. 8117588	OGA-093-2025	El objeto a contratar consiste en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para las impresoras y ups de propiedad de la Beneficencia del Valle del Cauca E.I.C.E.	Contratación directa	07/24/2025	IMPORSYSTEM SAS	\$28,100,000
EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DEL ESPINAL E.S.P	CO1.PCCNTR. 8139266	ORDEN80-2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS IMPRESORAS ESCANER Y UPS DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO;ALCANTARILLADO Y ASEO DE EL ESPINAL ESP	Contratación régimen especial	08/01/2025	INVERSIONES Y TECNOLOGIA J.C SAS	\$19,935,356
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL NOROCCIDENTAL	CO1.PCCNTR. 8198804	FGN-RNOCC-0049-2025	LA SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO NOROCCIDENTAL DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REQUIERE CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN (MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO) DE GENERADORES ELÉCTRICOS; PLANTAS DE ENERGÍA;	Selección Abreviada de Menor Cuantía	08/15/2025	American Insap Ingeniería y Servicios S.A.S	\$157,288,250

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	74 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


			SUBESTACIONES; TRANSFERENCIAS Y UPS EXISTENTES EN LAS DIFERENTES SED				
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	CO1.PCCNTR. 8228584	120.12.13.25.5 25	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO; UPS DEL ÁREA DE SISTEMA; LA PLANTA ELECTRICA; ASÍ COMO TAMBIEN LA INSTALACIÓN A TODO COSTO DE UNA (1) UPS DE 10KVA EN LA SEDE PRINCIPAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUÍA	Mínima cuantía	08/22/2025	SOLUCIONES OPTIMAS E INTEGRALES EN ELECTRONICA DEL CASANARE	\$35,000,000
UPME	CO1.PCCNTR. 8058581	CO1.PCCNTR. 8058581	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE GARANTICE EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS UPS DE PROPIEDAD DE LA UPME.	Contratación régimen especial	07/28/2025	SUCOMPUTO S.A.S. SUCOMPUTO INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA S.A.S.	\$15,232,000
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL CENTRAL	CO1.PCCNTR. 8222566	FGN-RCE-0033-2025	Contratar el mantenimiento preventivo y/o correctivo con bolsa de repuestos; para las UPS ubicadas en las sedes que administra la subdirección regional de apoyo central y el suministro; instalación y puesta en funcionamiento de UPS	Selección Abreviada de Menor Cuantía	08/26/2025	GOURIYU SAS	\$143,188,109
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES *	CO1.PCCNTR. 8060455	00-096-2025	PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO; INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y LA REUBICACIÓN DE LAS UPS MARCA LIEBERT; PROPIEDAD DE LA DIAN	Contratación Directa (con ofertas)	08/20/2025	VERTIV COLOMBIA SAS	\$262,303,979

En el análisis de la demanda se identificaron 38 contratos suscritos por entidades públicas durante la vigencia 2025, cuyo objeto incluyó servicios de mantenimiento preventivo de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), suministro de repuestos e intervenciones asociadas. El valor promedio de los contratos analizados asciende a \$152.696.911.

En cuanto a las modalidades utilizadas, se observa una mayor recurrencia de la Mínima Cuantía, con 17 procesos, seguida de la Contratación Régimen Especial (8 contratos), la Contratación Directa (6 contratos) y la Selección Abreviada de Menor Cuantía (6 contratos), mientras que solo se identificó un proceso por Licitación Pública. Lo anterior permite concluir que la contratación de servicios relacionados con UPS se gestiona principalmente mediante modalidades de menor complejidad procedimental, privilegiando procesos ágiles y de bajo monto, lo que respalda la pertinencia de utilizar esquemas de selección simplificada para atender esta necesidad institucional en el Ministerio del Interior.

CONCLUSION DEL ANÁLISIS DEL SECTOR.

De acuerdo con el estudio de mercado realizado, que incluyó la solicitud de cotizaciones a cuatro (4) empresas especializadas en mantenimiento de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) — TECNOSOFT UPS SAS, COTEL SAS, INGEAL S.A. y AQSERV SAS—, se efectuó un análisis estadístico considerando el escenario ajustado a una única visita técnica de mantenimiento preventivo y una bolsa de repuestos básicos por valor de \$10.000.000, la cual cubre los costos asociados al suministro, instalación, mano de obra y transporte de los elementos requeridos durante la ejecución del servicio.

	PROCESO	GESTION DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN	8
	FORMATO	ANEXO 1. ÁNÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO	PÁGINA	75 de 75
			FECHA DE VIGENCIA	06/09/2023


Los valores totales ofertados oscilaron entre \$18.481.840 y \$28.047.243. Aplicando las medidas estadísticas correspondientes (media aritmética y desviación estándar), y tras la exclusión de la oferta que excedía el rango normal de dispersión, se determinó que el valor de referencia representativo del mercado se ubica en **DIECINUEVE MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS MONEDA LEGAL (\$19.141.539 IVA incluido)**, valor que incluye la bolsa de repuestos.

Este valor refleja de manera objetiva las condiciones actuales del mercado, considerando la frecuencia de servicio ajustada a una sola visita técnica y la incorporación de una bolsa de repuestos que garantice la atención oportuna ante contingencias. En consecuencia, el presente análisis constituye una base sólida para la determinación del presupuesto oficial del proceso, en cumplimiento de los principios de planeación, transparencia y economía establecidos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y las directrices de Colombia Compra Eficiente.

9. ANÁLISIS DE RIESGO

De conformidad con lo establecido en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y de acuerdo con el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación", de Colombia Compra Eficiente, el cual se encuentra disponible en la página: <http://colombiacompra.gov.co/es/manuales>.

Se anexa la matriz de riesgo del proceso.



Dra. Yitcy Becerra Díaz
 Jefe de la Oficina de Información Pública
 Elaboró: Jorge Rodolfo Gómez G. - Contratista