OBJETO PROCESO:	57750825 OSIS_2025_ST Adquisición e instalación de sistemas ininterrumpidos de potencia, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y UPSs, traslado de UPS y disposición final de residuos tecnológicos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.
ASPECTOS GENERALES	
ECONÓMICO	**SECTOR ECONÓMICO** De acuerdo con el Boletín Técnico del producto interno bruto trimestral (PIB) el Departamento Administrativo nacional de estadística, publico que para el primer trimestre del año 2025 creció un 2,7% el PIB con respecto al año inmediatamente anterior. Las actividades que más contribuyeron fueron el comercio al por mayor y por menor 3,9%, agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesa con un crecimiento del 7,1%, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación el cual cree un 15,5%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
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
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor[3]	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	15,5	4,1
Valor agregado bruto	**2,7**	**0,6**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
Producto Interno Bruto	**2,7**	**0,8**

Fuente: DANE, PIB_T

Fuente: Boletín Técnico – PIB 1er Trimestre 2025[1]

La actividad económica está dividida en sectores económicos, cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos[2].

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

[1] Boletín Tenido – PIB 2025 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica - Publicado 15 de mayo 2025
[2] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

- Sector primario o sector agropecuario: "*Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.*"[3]
- Sector secundario o sector Industrial: "*Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos: Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:*
  - ✓ *Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo*
  - ✓ *Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.*"[4]
- Sector terciario o sector de servicios: "Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es *indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional*"[5]

Las actividades solicitadas para el presente proceso las cuales se encuentran relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo se relacionan al sector secundario de la economía ya que lo relacionado con instalación mantenimiento y reparación de especializado de maquinaria y equipo apunta a la industria manufacturera. De igual forma la adquisición de sistemas ininterrumpidos de potencia y el suministro de repuestos apunta al sector terciario de la economía ya que estas actividades se relacionan con el comercio al por mayor y por menor.

Respecto al comportamiento de estas actividades en relación con el PIB, las actividades relacionadas con Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; **instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo** crece en un 1,7% para el 2025 respecto al año inmediatamente anterior. Sin embargo, respecto al trimestre inmediatamente anterior decreció un 0,9%

[3] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos
[4] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos
[5] https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
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
Elaboración de productos alimenticios[2]	3,9	0,3
Fabricación de productos textiles[3]	5,6	1,9
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-1,4	0,7
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-1,8	-0,1
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	1,7	-0,9
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	7,1	3,4
Industrias manufactureras	**1,4**	**0,2**

Fuente: DANE, PIB_T

Fuente: Boletín Técnico – PIB 1er Trimestre 2025[6]

De acuerdo con el estudio de mercado adelantado se identificó que algunos suministros podrían ser importados dada sus características técnicas, respecto a las importaciones según el boletín de importaciones (IMPO) publicado por el DANE el 23 de abril se relaciona que para febrero del 2025 las importaciones crecieron en un 10,5%[7] en relación con el año inmediatamente anterior y fueron por un valor de US$3.833,1 los productos que aportaron a este crecimiento están relacionados con agropecuarios, alimentos y bebidas con un 9,9%, combustibles y productos de industrias extractivas un 51,7% y manufacturas un 5,6%. El origen de los países donde se generaron las importaciones fueron China (27,4%) y Estados Unidos (24,5%).

[6] Boletín Técnico – PIB 2025 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica - Publicado 15 de mayo 2025
[7] Boletín Técnico Importaciones (IMO), febrero 2025 publicado 23 abril 2025 – Consultado abril 2025 https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IMP/bol-IMP-feb2025.pdf

Tabla 2. Importaciones según grupos de productos OMC
Febrero (2025/2024)P

Sección / Capítulo	Descripción	Febrero 2024	Febrero 2025	Variación	Contribución a la variación del grupo (pp)	Contribución a la variación del total (pp)
		(Millones de dólares CIF)		%		
	Total	**4.820,6**	**5.326,1**	**10,5**		**10,5**
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	**732,1**	**804,7**	**9,9**		**1,5**
0	Productos alimenticios y animales vivos	588,9	625,9	6,3	5,0	0,8
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	56,9	75,5	32,7	2,5	0,4
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	60,9	71,3	17,0	1,4	0,2
1	Bebidas y tabacos	25,4	32,1	26,6	0,9	0,1
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	**451,7**	**685,2**	**51,7**		**4,8**
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	303,8	510,2	67,9	45,7	4,3
68	Metales no ferrosos	72,4	89,9	24,2	3,9	0,4
	Demás	75,5	85,1	12,7	2,1	0,2
	Manufacturas	**3.630,3**	**3.833,1**	**5,6**		**4,2**
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.072,8	1.163,5	8,5	2,5	1,9
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.519,6	1.580,6	4,0	1,7	1,3
8	Artículos manufacturados diversos	392,3	430,1	9,6	1,0	0,8
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	645,6	658,9	2,1	0,4	0,3
	Otros sectores	**6,5**	**3,0**	**-54,2**		**-0,1**

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

Fuente: Boletín técnico importaciones (IMPO) febrero 2025 – Publicación 23 abril 2025

Teniendo en cuenta lo relacionado en el presente documento en el cual se relaciona que los elementos podrán ser importados y que los recientes informes relacionan que Estados Unidos es el segundo país del cual se realizan importaciones, es necesario relacionar en el presente documento la decisión económica tomada el pasado 9 de abril por parte de estados unidos en el incremento del 10% en los aranceles para los productos importados por Colombia, esta decisión genero una baja en el precio del dólar de $76 un día después de implementada las política arancelaria según lo informó el periódico el Tiempo[8], fenómeno que se continua presentando durante el mes de abril.

Clasificación En La Codificación UNSPSC

NÚMERO	GRUPOS	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
1	**[D] Componentes y Suministros**	**32**. Componentes y Suministros Electrónicos.	**13**. Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios.	**10**. Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos.	**23**. Soporte de dispositivos eléctricos o electrónicos.
2	**[D] Componentes y Suministros**	**39**. Componentes, Accesorios, y Suministro de Sistemas Eléctricos e Iluminación	**12**. Equipos, suministros y componentes eléctricos.	**10**. Equipo para distribución y conversión de alimentación.	**04**. Unidades de suministro de energía.

[8] https://www.eltiempo.com/mundo/eeuu-y-canada/el-euro-se-dispara-y-se-acerca-a-los-1-14-dolares-politica-de-aranceles-de-donald-trump-debilita-al-billete-verde-3443907

	3	**[D] Componentes y Suministros**	**39**. Componentes, Accesorios, y Suministro de Sistemas Eléctricos e Iluminación	**12**. Equipos, suministros y componentes eléctricos.	**10**. Equipo para distribución y conversión de Alimentación.	**11**. Fuentes ininterrumpidas de potencia.
	4	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**10.** Calefacción, ventilación y circulación del aire	**17.** Enfriamiento	**01.** Aires acondicionados
	5	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**10.** Calefacción, ventilación y circulación del aire	**17.** Enfriamiento	**02.** Intercambiadores de enfriado
	6	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**10.** Calefacción, ventilación y circulación del aire	**17.** Enfriamiento	**03.** Enfriadores de evaporación
	7	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**10.** Calefacción, ventilación y circulación del aire	**17.** Enfriamiento	**04.** Unidades de condensación
	8	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**10.** Calefacción, ventilación y circulación del aire	**17.** Enfriamiento	**05.** Ensamblajes de tubos capilares
	9	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**10.** Calefacción, ventilación y circulación del aire	**17.** Enfriamiento	**06.** Obturadores de aire acondicionado
	10	**[D] Componentes y Suministros**	**40.** Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	**15.** Bombas y compresores industriales	**16.** Compresores	**07.** Compresores refrigerantes
	11	**[F] Servicios**	**72.** Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	**10.** Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	**15**. Servicios de apoyo para la construcción	**11.** Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
	12	**[F] Servicios**	**72.** Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y mantenimiento	**15.** Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**12.** Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento de aire acondicionado	**07.** Servicio de instalación y mantenimiento acondicionado de aire, enfriamiento y calefacción HVAC
	13	**[F] Servicios**	**72.** Servicios de Edificación, Construcción de	**15.** Servicios de mantenimiento y construcción de	**15.** Servicios de sistemas eléctricos	**14.** Servicio de mantenimiento de energía de

		Instalaciones y Mantenimiento	comercio especializado.		emergencia o de reserva.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

En cuanto a la variación anual del IPC para el mes de abril del 2025 se presentó una variación del 5,16% respecto de abril del 2024 según el Boletín técnico de índice de precios al consumidor (IPC) publicado por el DANE, para el sector educación se presentó una variación del 7,38%, restaurantes y hoteles (7,71%), alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (6,09%) y transporte (5,29%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,16%).

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Abril 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	9,80	1,04	7,71	0,84
Educación	4,41	11,40	0,44	7,38	0,30
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	9,34	2,82	6,09	1,88
Salud	1,71	7,18	0,12	5,31	0,09
Transporte	12,93	10,42	1,37	5,29	0,71
TOTAL	100,00	7,16	7,16	5,16	5,16
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	9,72	0,16	4,64	0,08
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,98	0,59	4,61	0,87
Bienes y servicios diversos	5,36	5,35	0,29	3,66	0,19
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,58	0,15	2,74	0,11
Recreación y cultura	3,79	2,02	0,07	2,29	0,07
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,75	0,12	1,84	0,06
Información y comunicación	4,33	0,03	0,00	-1,51	-0,04

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Fuente: Boletín Técnico – IPC ABRIL 2025[9]

ANALISIS DE PARTICIPACION Y TAMAÑO DEL MERCADO DE UPS

De acuerdo con el informe presentado por Mordor Intelligence[10] El tamaño del mercado de suministro de energía ininterrumpida se estima en 11,72 mil millones de dólares en 2024, y se espera que alcance los 14,30 mil millones de dólares en 2029.

De igual forma en cuanto al comportamiento del mercado manifestó lo siguiente:

- A mediano plazo, también se espera que la creciente tendencia de la IoT y los edificios inteligentes, un número cada vez mayor de centros de datos en todo el mundo, la creciente

[9] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
[10] https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/uninterruptible-power-supply-market

tendencia de la virtualización y la computación en la nube, y la creciente adopción de actualizaciones de redes y múltiples nubes impulsen el crecimiento del mercado estudiado.

- Por otro lado, el alto costo de los UPS en línea y algunas limitaciones de los UPS para proteger los electrodomésticos pesados contra fallas de energía pueden afectar negativamente el crecimiento del mercado y es una de las principales restricciones para el mercado.
- Sin embargo, se espera que los avances tecnológicos en los sistemas de baterías UPS, como las nuevas baterías de iones de litio (Li-ion) con altas temperaturas de funcionamiento, creen inmensas oportunidades en los centros de datos tradicionales. Los sistemas UPS también se pueden instalar como sistema de respaldo cuando falla la red eléctrica y se espera que brinden oportunidades de crecimiento en el período de pronóstico.
- La región de Asia y el Pacífico domina el mercado y es probable que registre la CAGR más alta durante el período previsto. El crecimiento está impulsado principalmente por el marco existente de políticas que apoyan la adopción de redes 5G y el aumento de las inversiones en tecnologías de centros de datos.

En cuanto a los principales actores en el mercado mundial se encuentra:

- Riello Electrónica SpA
- EATON Corporation PLC
- Emerson Electric Co.
- ABB Ltd
- Schneider Electric SE.

De igual forma Global Market Insing[11] indico que" Las estrictas regulaciones de la Unión Europea sobre eficiencia energética y emisiones de carbono han impulsado a las empresas a invertir en sistemas avanzados de UPS que sean fiables y eficientes en energía. Los gigantes de fabricación en Alemania e Italia están incorporando sistemas avanzados de UPS para asegurar el funcionamiento sin fisuras de procesos automatizados.

La rápida industrialización y urbanización en China, India y el sudeste asiático son los principales contribuyentes al aumento de la demanda de sistemas UPS. Muchas partes de Asia Pacífico experimentan frecuentes interrupciones de energía y suministros de energía inestables, lo que hace que los sistemas UPS sean esenciales para que las empresas mantengan operaciones continuas".

De igual forma, frente a la participación mundial de empresas indico lo siguiente:

"Schneider Electric SE, ABB Ltd. y Vertiv realizaron una importante cuota de mercado de más del 30% de cuota de mercado en 2023. Los principales actores están invirtiendo fuertemente en investigación y desarrollo para introducir soluciones innovadoras y tecnológicamente avanzadas de UPS. Estas empresas se centran en mejorar la eficiencia, fiabilidad y escalabilidad de sus sistemas UPS. Las innovaciones incluyen el desarrollo de sistemas modulares de UPS que permiten escalar flexiblemente según las necesidades del centro de datos o la instalación. Además, se hace hincapié en la integración de tecnologías digitales como IoT y AI para la vigilancia en tiempo real, el mantenimiento predictivo

[11] https://www.gminsights.com/es/industry-analysis/ups-market

y la optimización de la gestión de energía, lo que ayuda a reducir el tiempo de inactividad y los costos operacionales.

Además, Empresas como ABB Ltd., Emerson Electric Co. y Mitsubishi Electric Corporation están participando en adquisiciones estratégicas y asociaciones para fortalecer su posición de mercado y ampliar sus carteras de productos. Al adquirir empresas más pequeñas con tecnologías especializadas o establecer asociaciones con empresas tecnológicas, estos principales actores pueden integrar rápidamente nuevas capacidades e introducir nuevos mercados. Por ejemplo, la adquisición de Emerson de Vertiv le ha permitido ofrecer soluciones integrales de infraestructura crítica y gestión de energía. Estos movimientos estratégicos permiten a los principales actores proporcionar una gama más amplia de soluciones, que atienden a diversas necesidades de los clientes en diferentes sectores como centros de datos, atención sanitaria y aplicaciones industriales."

ANALISIS DEL SECTOR EN MANTENIMIENTO DE EQUIPOS UPS Y AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN

La demanda de mantenimiento crece por (i) expansión y modernización de centros de datos y cuartos críticos (con Bogotá como hub), (ii) digitalización del sector público, banca y salud, (iii) exigencias de disponibilidad 24/7 y (iv) presión regulatoria en seguridad eléctrica y eficiencia energética. Informes de la industria sitúan a Colombia entre los mercados que incorporan estándares TIA-942 (actualizado a versión "C" en 2024, con anexos de edge DC), lo que refuerza el gasto en infraestructura crítica y su mantenimiento.

Oferta y estructura competitiva. Mercado fragmentado:

Fabricantes de equipos originales con servicio directo/partners certificados: Schneider Electric/APC, Vertiv, Eaton, y soluciones integradas de Huawei (módulos con UPS+cooling). Ofrecen planes de servicio, monitoreo remoto y reemplazo de baterías.

Integradores y casas de servicio locales con certificaciones de fabricante (p. ej., centros de servicio autorizados APC by Schneider en Colombia) y portafolios de mantenimiento de UPS y aires de precisión.

En el Estado, el mantenimiento se adquiere por SECOP en modalidades de mínima cuantía, selección abreviada o licitación, con alcances "a todo costo" (incluye repuestos excepto baterías) o con suministro de repuestos según pliego. Los objetos típicos: mantenimiento preventivo y correctivo de UPS de diversos KVA, de aires de precisión perimetrales/en-fila, y alquiler temporal de UPS. Ejemplos recientes muestran procesos específicos de mantenimiento de UPS para centros de cómputo (ANH, 2025: sondeo de mercado con suministro de repuestos), y convocatorias sector público con UPS/Datacenter incluidos.[12]

[12] https://www.anh.gov.co/documents/26938/20251500484613.pdf

	También hay antecedentes de procesos dedicados a mantenimiento de UPS en entidades nacionales y territoriales (p. ej., Policía, SENA y ministerios), lo que confirma demanda estable y atomizada por sede.[13] **Cómo se presta el servicio? (modelos y SLA)** • **Paquetes típicos:** o **Preventivo** con chequeos eléctricos, pruebas funcionales, limpieza, verificación de ventiladores/IGBT/bypass, **pruebas de baterías** (impedancia/conductancia) y reportes. o **Correctivo** con repuestos críticos en stock o por pedido. o **Baterías:** planes de **reemplazo proactivo** o **SLA habituales:** 5×8 o 7×24; tiempos de respuesta 4–8 horas (urbano) y ventana de atención pactada; pruebas integradas con planta eléctrica y tableros, y simulación de transferencia. En **aire de precisión:** Limpieza de serpentines/filtros, calibración de humidificación/deshumidificación, revisión de compresores/ventiladores/EEV, chequeo de sensores y BMS, verificación de contención pasillo frío/caliente; administración de refrigerante bajo directrices MinAmbiente/ANLA (recuperación, registro).
TÉCNICO	¿Qué es una UPS?[14] Una UPS (Uninterruptible Power Supply) es un dispositivo que puede proporcionar o suministrar energía eléctrica por un tiempo limitado durante un corte de energía debido a sus baterías y otros elementos encargados de almacenar energía. Esta energía se puede suministrar a todos los dispositivos conectados. Podría decirse que otra función es que estos dispositivos son capaces o adecuados para mejorar la calidad de la energía que llega a la carga, filtrar caídas y sobretensiones de tensión y eliminar armónicos en la red, si se utiliza en este caso una corriente alterna. En esta oportunidad, nos enfocaremos en el uso de UPS. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE LAS UPS/SAI Y SUS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS El crecimiento masivo en la utilización de UPSs/SAIs, está directamente asociado a la dependencia cada día en aumento de la energía eléctrica y la protección de equipos informáticos, electrónicos y sistemas de información críticos, en línea en incrementar ahorro en consumo eléctrico, al igual que la conservación Ambiental. Las UPSs se encuentran en una gran cantidad de gama, de acuerdo con las necesidades particulares de cada usuario, entre ellas, capacidad minina en VA para atender soluciones de hogar o pequeñas empresas, como gran capacidad en kVA y con electrónica con sensibilidad para atender centros de cómputos, hospitales, aeropuertos, investigaciones científicas.

[13] https://www.mincit.gov.co/ministerio/contratacion/contratacion-2023/avisos-de-convocatoria-publica-seleccion-2023/licitacion-publica-2023
[14] https://revistaseguridad360.com/destacados/que-es-una-ups/

UPS: De las siglas en inglés (uninterruptible power supply), Sistema de alimentación ininterrumpida, SAI en español:

Características y tipos de mantenimiento de las UPS

Para los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), es aconsejable realizar mantenimientos permanentes, ya sea porque se presentó algún fallo o para adelantarse a las situaciones de falda de servicio eléctrico por posibles desperfectos que se puedan presentar.

Las UPSs son equipos que están expuestos a muchos tipos de problemas eléctricos que se presentan en la red y por tanto presentan desgaste que debe ser corregido para que puedan funcionar correctamente y protejan los equipos contra los problemas eléctricos.



En la figura[15] se pueden apreciar los costos en los que se incurren por los distintos tipos de mantenimientos en los que se incurre en una empresa. Corresponde a un estudio de Isagen donde puede observarse que los costos de los mantenimientos son menores cuando se hacen de manera anticipada o predictiva, puesto que se presentarán menores traumatismos, además es la manera más organizada y planeada de proceder con los ajustes requeridos para conseguir un funcionamiento adecuado de los equipos de sistemas.

Mantenimiento predictivo.

Consiste en elaborar un diagnóstico de la UPS como resultado de la revisión de sus parámetros de entrada y de salida, realizar una limpieza de todo el equipo y de las baterías. Como resultado de este diagnóstico se debe entregar un informe con los hallazgos y las recomendaciones en cuanto a los ajustes que debe hacerse a los equipos para conseguir normal funcionamiento de todo el sistema regulado.

Mantenimiento preventivo.

Es el proceso de realizar los ajustes que se requieren y que se detectaron en un mantenimiento predictivo para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos que se alimentan de la red regulada.

- Revisión de los indicadores visuales.
- Limpieza general de la UPS.
- Revisión del funcionamiento de los dispositivos.

[15] https://www.isagen.com.co/SitioWeb/delegate/documentos/publicaciones-tecnicas/2013/boletin-abril.pdf

	• Revisión de medidores. • Voltaje de alimentación de entrada y de salida. • Revisión de banco de baterías. • Revisión de las instalaciones eléctricas. • Revisión del modo bypass. • Realizar los ajustes que se consideren necesarios. • Pruebas de funcionamiento. **Mantenimiento correctivo**. Consiste en realizar los ajustes que se requieren cuando se presenta una falla en la UPS, se debe tener presente que ser pueden requerir repuestos y que se debe contar con la disponibilidad de los mismos para no incurrir en faltas en el servicio. **Beneficio de contar con servicio de mantenimiento especializado preventivo y correctivo.** • Alarga la vida de los equipos. • Reduce el costo de los mantenimientos. • Disminución del riesgo por fallos. • Mejor utilización del recurso humano de la empresa. • Contar con personal calificado para el servicio.
REGULATORIO	En Colombia este tipo de servicio está regulado por Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, del Ministerio de Minas y Energía, otra norma en este sector es la NTC 2050, que también se ha constituido de obligación cumplimiento en los temas de energía eléctrica en Colombia, los principios constitucionales leyes, decretos y resoluciones que apliquen a este proceso. **RETIE VIGENTE** El Ministerio de Minas y Energía el 02 de abril de 2024, expidió la Resolución 40117 por la cual se Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE[16], **ITIL**: Es una colección de las mejores prácticas para el manejo de los sistemas de información. Mejora la comunicación entre usuarios finales, clientes y empleados, incrementa la confiabilidad, mejora la productividad de los servicios informáticos. **UL 1989:** Requisitos que cubren baterías de instrumentos, baterías cerradas, luces de emergencia y baterías eléctricas y baterías de alimentación ininterrumpida de válvula regulada o ventilada. El estándar para baterías para uso en aplicaciones de carril eléctrico ligero (LER) y aplicaciones estacionarias,

[16] https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/

	UL 1973, cubre un sistema de baterías compuesto de tipos regulados por válvulas o válvulas con controles de administración de baterías y otros componentes del sistema de baterías, y otros químicos o tipos de baterías. **ISO 14001- 2015**: Gestión Ambiental de calidad **NEC (National Electrical Code):** Son las normas norteamericanas para la seguridad de las instalaciones y equipos eléctricos. Aunque en Colombia no son obligatorias, han servido de referencia para la creación de normas y para instalaciones eléctricas en muchos países como el nuestro. **Otros** Todas las normas colombianas vigentes que apliquen a la contratación por subasta inversa relacionados con el objeto del presente proceso, bienes y/o servicios, le son aplicables los principios y normas de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018 Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes o complementarias.
ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA SOBRE INCLUIR O NO LAS OBLIGACIONES DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. DEL DECRETO 1082 DE 2015	De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, "*Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones*" se establece: *"(…) ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.* *La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones. Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes. El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.*

	PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente. *PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación".* El DANE no considera procedente incluir en el presente proceso contractual la referida disposición, teniendo en cuenta el objeto contractual, el alcance de las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas requeridas, según las cuales para la ejecución del contrato que se pretende celebrar, no es posible establecer la obligación de vincular personas en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, ya que por la naturaleza del objeto del contrato, el contratista deberá contratar personal especializado y experiencia específica para su correcta ejecución., como los solicitados el numeral **5.3.2.7. Otros Requisitos Técnicos Habilitantes** del estudio previo.

ESTUDIO DE LA OFERTA
QUIEN VENDE
A continuación, se presenta la caracterización de algunos proveedores que podrían participar en el presente proceso. • **INVERSER LTDA**. INVERSIONES Y SERVICIOS LTDA. (INVERSER LTDA.) es una empresa con experiencia de 25 años en el suministro y la implementación de soluciones tecnológicas que soportan la operación critica de las empresas, desde gestión energética; transmisión, respaldo y procesamiento de información hasta equipos de soporte operativo de los Data Center. Sus servicios incluyen gerenciamiento del soporte tecnológico y operativo a equipos de misión crítica, prestado con recursos, herramientas y un equipo humano especializado, calificado, certificado y avalado por los más importantes fabricantes de la vertical tecnológica. • **APICOM SAS**. Empresa son más de 17 años con sede en la ciudad de Bogotá, especializada en el manejo y modernización de infraestructura tecnológica, que brinda apoyo en suministro como en la configuración e instalación de

soluciones y equipos. Su no Gocia se concentra principalmente el productos y servicios para video conferencia, redes Inalámbricas, cableado Estructurado, Ergonomía, UPS y Transferencias.

- **SUCOMPUTO LTDA**

Es una empresa con más de 25 años de experiencia, en servicios y comercialización en el campo de ingeniería en protección eléctrica.
Tiene implementado el sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, lo cual afianza el compromiso de mejora continua hacia la satisfacción de los clientes.

Líder en servicios de instalación, mantenimiento, diagnóstico, reparación y alquiler de diversos equipos tales como: UPS de diversas marcas y modelos, Reguladores electrónicos de voltaje, Plantas eléctricas, Equipos de Cómputo y Servidores, cuenta con Cobertura Nacional lo cual permite brindar un servicio garantizado, oportuno y personalizado en cualquier sitio de Colombia, tiempos de respuesta las 24 horas del día (7*24), los 365 días del año, cuenta con equipo, repuestos y personal técnico calificado en mantenimiento y reparación de U.PS, Reguladores, Servidores, PC.[17]

- **COTEL**

Empresa colombiana que cumple más de tres décadas respondiendo a las necesidades de las empresas en Colombia prestando servicios de infraestructura, automatización y soporte. Tiene su sede en la ciudad de Cali departamento del Valle.

- **POWERSUN**

Empresa con 16 años de experiencia en el mercado especializada en la fabricación, comercialización e instalación de diferentes líneas de productos de generación de energía; expertos en UPS, baterías, plantas eléctricas y sistemas de rectificación. Cuenta con un portafolio de productos y servicios dentro de los cuales están UPS, baterías Plantas eléctrica, inversores, monitoreo de UPS y baterías, mantenimiento y reparaciones, alquiler y outsourcing.

- **MTA**

MULTIPLES TECNOLOGIAS APLICADAS DE COLOMBIA SAS (MTA De Colombia S.A.S.) es una compañía con más de 20 años de experiencia, orientada a proveer soluciones en diversos ámbitos del sector eléctrico, energético y de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Tiene su sede principal en la ciudad de Bogotá y maneja proyectos de seguridad electrónica, iluminación, mantenimiento de UPS, redes eléctricas, datacenter, soluciones de energía para aplicaciones de misión crítica.

- **EYC INGENIEROS**

Empresa radicada en Bogotá, constituida como una SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA y se dedica a Comercio al por menor de computadores equipos periféricos programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados. Su portafolio está constituido por activos informáticos, datacenter, mesa de ayuda, almacenamiento y servicio en la nube, virtualización, seguridad informática.

- **LA CASA DE LA UPS**

Es una empresa de Pereira fundada en el año 2000, con más de 15 años de experiencia, con el fin de brindar solución con la más alta calidad, a los problemas que se presentan en la red eléctrica. Enfocada en actividades

[17] Fuente: http://www.sucomputo.com/

a la comercialización y servicio técnico de equipos para protección y acondicionamiento eléctrico, como son: UPS', PDU, Inversores, Reguladores de voltaje, Plantas eléctricas, Cargadores de baterías, Transformadores de aislamiento y baterías. Los principales servicios son:

- Redes de computadores
- Sistemas de telecomunicaciones
- Equipos de electromedicina
- Sistemas de control para la industria
- Sistemas de control para generación, transmisión y distribución de energía
- Equipos de cómputo y comunicaciones, oficina y hogar.
- Mantenimiento preventivo y correctivo para UPSs de diferentes marcas

Cuenta con el respaldo de grandes empresas como APC, TRIPP LITE, CDP, NICOMAR.
Fuente: brochure enviado por correo

- **COMSISTEL SAS**

Empresa Vallecaucana con una trayectoria de 17 años en el sector del comercio de todo tipo baterías. Provee a las compañías colombianas de baterías (VRLA) Marca CGB, CSB, MAX POWER para usos tales como UPS, telecomunicaciones, los sistemas de alarmas y seguridad, equipos médicos, automotriz, tracción, vehículos eléctricos, energía solar etc. Somos distribuidores autorizados de la marca DEKA ciento por ciento AMERICANAS, posee una gama completa de baterías en sus líneas. Son diseñadas bajo los más altos estándares de calidad y junto a las innovadoras técnicas de fabricación con cómputo integrado combinadas con 250 revisiones de control de calidad lo cual garantizan que cada batería DEKA cumpla con las más rígidas normas de calidad y rendimiento, y con las expectativas de los clientes.

- **SISEL COM**

Sistemas Electrónicos y de comunicaciones S.A.S es una empresa ubicada en la ciudad de Bogotá con 11 años de trayectoria, realiza actividades de suministro e instalación de soluciones tecnológicas, hasta el mantenimiento, servicio técnico, reparación y garantía de sus sistemas de infraestructura critica. Manejando tres líneas

1. Soluciones Tecnológica (Respaldo de Energía. Acondicionamiento Ambiental, Sistemas Fotovoltaicos)
2. Proyectos Integrales (Infraestructura para Sata Center, Cableado Estructurado, Redes y Montajes Eléctricos, Seguridad Electrónica, proyector llave en mano)
3. Servicios especializados (Servicio Técnico y Mantenimiento, alquiler de equipos especializados, diagnóstico de infraestructura)

- **ORIGIN IT**

Empresa con más de 13 años de experiencia en tecnología, creada para apoyar de forma personalizada a nuestros clientes, en el diseño, elección, implementación, estabilización y administración de su negocio y en todo lo relacionado con tecnologías de la información.

- **SERVITRONICS**

Unión sistema de energía servitronics es una empresa Vallecaucana con 30 años de experiencia en el mercado, ofreciendo productos y servicios en el campo de estabilización en calidad de energía y todo lo relacionado con infraestructura IT.

- **AQSERV**

AQSERV es una empresa Bogotana la cual presta servicios en las áreas de ingeniería eléctrica y de comunicaciones sobre la infraestructura de las empresas, dentro de los productos ofrecidos se encuentran aires acondicionados, UPS, sistemas contraincendios, redes eléctricas, datacenters, cableado, estructurado, así como servicios de mantenimiento preventivo y corrector, soporte Técnico entre otros

- **TESERAC**

Es una empresa colombiana fundada en 1993, dedicada a ofrecer servicios de redes y telecomunicaciones, brindando soluciones profesionales de comunicación en voz, datos y videos que cumplen con estándares internacionales, ofrece soluciones de seguridad y control de acceso con sistemas biométricos y de proximidad, esclusas puestas de seguridad entre otras

- **INGEAL**

Fundada en 988 ofreciendo servicios de protección eléctrica para DataCenters, cableado estructurado y aire acondicionado de presión, implementan sistemas UPS escalables y modulares para garantizar un suministro ininterrumpido de energía, ofrecen soluciones de refrigeración de precisión para mantener equipos de TI funcionando de manera óptima, esto con el fin de minimizar el riesgo de interrupciones.

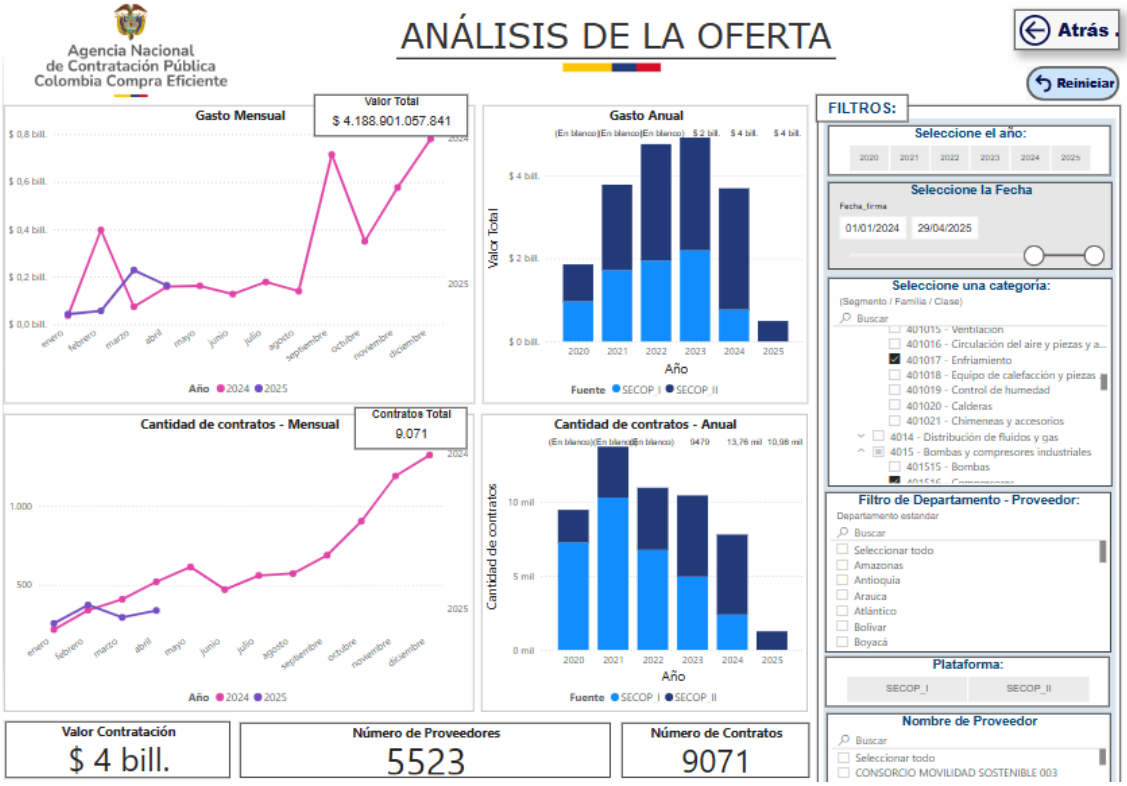
Clasificaciones de las empresas

Con el fin de seguir los lineamientos establecidos en Decreto 957 del 05 de junio de 2019 del Ministerio de Industria Comercio y Turismo y como resultado del estudio de mercado realizado para este proceso, pensando en la posible participación de micro pequeñas y medianas empresas de Colombia en el mismo, se les solicitó en el formato diligenciar la casilla en la cual informaban el tipo de empresa; con la información obtenida de sitios web como https://empresas.portafolio.co o suministrada por las empresas se obtiene el siguiente cuadro:

RAZON SOCIAL	TAMAÑO
SUCOMPUTO SAS	MIPYME
INVERSER	GRAN EMPRESA
APICOM	MIPYME
COTEL	GRAN EMPRESA
TAP ENERGY	PEQUEÑA
POWERSUN	PEQUEÑA
MTA	PEQUEÑA
EYC INGENIEROS	MEDIANA
LA CASA DE LA UPS	MEDIANA
GOURIYU SISTEMS S.A.S.	MEDIANA
INGEAL S.A.	GRANDE
SUCOMPUTO S.A.S	GRANDE
TCB IMPRESOS SOLUCIONES Y SUMINISTROS SAS	MEDIANA

APICOM SAS	GRANDE
SUBE INGENIERIA SAS	GRANDE
COMSISTEL SAS	PEQUEÑA
TESERAC	GRANDE
AQSERVER	PEQUEÑA
SERVITRONICS	PEQUEÑA
ORIGN IT	MEDIANA

Adicionalmente, de acuerdo con la herramienta de visualización para el análisis de la demanda y oferta de Colombia Compa eficiente se identificó que según los códigos UNSPCS seleccionados para el presente contrato del 1 de enero del 2024 al 29 de abril de 2025, se encuentran registrados 5.523 proveedores y celebraron 9.071 contratos con una ejecución de 4 billones de pesos.



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Consulta 30 abril 2025[18]

INDICADORES FINACIEROS	De acuerdo con las directrices, manual e instructivo del Sistema Electrónico de contratación pública SECOP II y con el objeto del proceso contractual requerido por el DANE, la Coordinación Financiera identifico el sector de tecnologías software - hardware, por medio de la información suministrada por la Superintendencia de Sociedades - SIIS, con los cuales posibles oferentes se presentaran al proceso contractual en curso y se realizó mediante muestreo del sector de pequeña , mediana y gran empresa.

[18] https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

También se tuvo en cuenta factores económicos de estudios, reportes y bases de datos realizados por RUES (Registro único empresarial y social) y entidades nacionales como el Banco de la República, Ministerio de Hacienda y Crédito Público y estudios DANE, con respecto al comportamiento y crecimiento económico nacional, para el análisis de indicadores financieros y de capacidad organizacional requeridos, los cuales reflejen salud y solidez financiera de los proponentes. Estas condiciones muestran la capacidad y aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato a través de su liquidez, endeudamiento y rendimiento económico de sus activos e inversión, los proponentes deberán reportar en el Registro Único de Proponentes RUP la información contable del último año fiscal anteriores, es decir 2024 en firme y vigente.

Los indicadores financieros se deben incluir para todas las modalidades de selección, menos en la mínima cuantía. Estos indicadores son elaborados por el Área Financiera con base en el estudio de mercado elaborado por el área requirente.

Para la verificación financiera del presente proceso la entidad ha determinado 4 indicadores financieros y 2 indicadores de capacidad organizacional en las siguientes condiciones:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
LIQUIDEZ	Activo corriente dividido por el pasivo corriente	**Mayor o igual a 1.50 por lote o lotes que se presenten**
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	Pasivo total dividido por el activo total	**Menor o igual a 70.0% por lote o lotes que se presenten**
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	**Mayor o igual a 3.00 por lote o lotes que se presenten**
CAPITAL DE TRABAJO	Activo Corriente Menos pasivo corriente	**Lote 1:** Mayor o igual al 100.0% del presupuesto asignado para lote 1 **Lote 2:** Mayor o igual al 100.0% del presupuesto asignado para lote 2 **Lote 3:** Mayor o igual al 100.0% del presupuesto asignado para lote 3

RP= Utilidad Operacional / Patrimonio	**Mayor o igual a 5.0% Registrado en el RUP como 0.05 por lote o lotes que se presenten**

RA = Utilidad Operacional / Activo Total	**Mayor o igual a 4.0% Registrado en el RUP como 0.04 por lote o lotes que se presenten**

DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES Y/O SERVICIOS	Los fabricantes de esta línea de productos se han interesado en la satisfacción total de los clientes, tanto así que dedican esfuerzo y recursos a la investigación y desarrollo tecnológico, de nuevos productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los usuarios, desde el punto de vista de comercialización, oferta y demanda incluyendo en sus portafolios amplia gama de equipos y accesorios con características principales de seguridad, disponibilidad además incluye una línea de soporte y mantenimiento periódico que aseguren estos dos pilares(Seguridad, disponibilidad y protección al medio ambiente). Los productores y/o fabricantes de UPS/SAI y los de aires acondicionados, han realizado alianzas estratégicas para contar con presencia y representación internacional, local y Nacional, realizando y promoviendo red de proveedores, distribuidores, concesionarios, incluso almacenes de grandes superficies, con el propósito de llegar con más facilidad al usuario final, desde las líneas de producción y mercadeo se cuenta con UPS/SAI, con diferentes modelos, tamaños, colores, soporte, de última tecnología, que cubre, línea hogar, de menos de 1000VA, abarcado empresas pequeñas, medianas, grandes privadas y estatales, línea especial de UPSs para soportar cargas sensibles, como grandes centros de cómputos, hospitales y aeropuertos de varios miles de VA, de diferentes tecnologías, como stand by (off-line, línea interactiva, on line de doble conversión), incluyen accesorios, repuestos, protectores, reguladores, supresores, baterías, y una línea de soporte y mantenimientos preventivos y correctivos periódicos, garantías extendidas con niveles de servicio acorde a cada necesidad particular, haciendo diferencia de oportunidad, competitividad y atención al usuario, esta dinámica es lo que hace posible que los fabricantes y su partner se esfuercen en ser mejores, incentivan el desarrollo, y la investigación tecnológica y de mercadeo, adoptando sistemas de calidad, normas y estándares que protegen la vida, los equipos y el medio ambiente. Los aires acondicionados para los datacenter, poseen características especiales para mantener la temperatura del centro de datos en una condición ideal para que no se presenten fallos, también purifican el aire del datacenter y deben tener potencias altas. El proceso para la prestación del servicio es el siguiente: Inicialmente se solicita un cronograma al proveedor para la realización de los mantenimientos preventivos en los cuales se verifica el estado actual del equipo y sus posibles fallas. El proveedor reporta las situaciones que deben corregirse en cada equipo para evitar futuras fallas y se programa un mantenimiento correctivo para solucionar la situación de posible fallo. Adicionalmente, cuando se presenta algún fallo en alguna de las UPS, se solicita al proveedor hacer la revisión, reportar y cotizar la solución de la falla. Con esta información se programa el mantenimiento correctivo o se realiza la acción correspondiente.
ESTUDIO DE LA DEMANDA	

Adquisición de Bienes y Servicios histórico del DANE y/o FONDANE

Objeto	Número del proceso	Valor	PROVEEDOR	Link SECOP II

Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia – UPS, de acuerdo con las especificaciones técnicas	SASI-006-2024	$151.713.881	COTEL SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6160317&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS - y adquisición e instalación de UPS, aire acondicionado y sistema de monitoreo y gestión, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.	SASI-006-2023	$ 898.833.814.	INVERSER LTDA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4948887&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS - de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.	SASI-002-2022	$ 183.595.692	INVERSER LTDA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2947090&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo	SASI-001-2021	$ 59.593.630	POWERSUN S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2096492&isFrom

especializado, con suministro de repuestos a los Sistemas Ininterrumpidos de Potencia – UPS – multimarca, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.				PublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y los Sistemas Ininterrumpidos de Potencia (UPS) Liebert (Vertiv), de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad	CD-007-2021	$90.519.849	VERTIV COLOMBIA SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2265770&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y los Sistemas Ininterrumpidos de Potencia (UPS) Liebert (Vertiv), de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.	CD-005-2020-1	$ 93.476.285	VERTIV COLOMBIA SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1137132&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Estos contratos realizados por la Entidad se detallan a continuación:

DANE	
PROCESO O CONTRATO	SASI-006-2024

MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Subasta inversa
OBJETO DEL CONTRATO	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia – UPS, de acuerdo con las especificaciones técnicas
CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	1. Mantenimiento Preventivo y correctivo a las UPS y aires VERTIV/LIEBERTE relacionadas en el documento anexo técnico 2. Mantenimiento Correctivo y preventivo a las UPS relacionadas en el documento anexo técnico.
VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO	$151.713.881 El DANE cancelará al contratista el valor del contrato así: Por el concepto de mantenimiento preventivo: El pago se realizará de manera proporcional a los servicios efectivamente prestados, previa aprobación por parte del supervisor del contrato de conformidad con lo dispuesto en el ANEXO 1 FICHA TÉCNICA – CONDICIONES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y los precios del mercado. En el evento de requerirse mantenimiento correctivo con repuestos durante la prestación del servicio del lote 1 y lote 2, éstos serán con cargo a la bolsa de repuestos del lote correspondiente y se facturarán una vez estén instalados y en funcionamiento, previa aprobación por parte del supervisor del contrato de conformidad con lo dispuesto en el ANEXO 1 FICHA TÉCNICA – CONDICIONES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y los precios del mercado.
NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE LOS MISMOS	Uno (1), hasta el 31 marzo de 2025
VIGENCIA DE LOS CONTRATOS	Hasta el 31 marzo de 2025
PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS	$ 151.713.881
COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS, IMPOSICIÓN DE SANCIONES	Revisando el SECOP II no se evidencia imposiciones y sanciones a ninguno de los contratistas
GARANTÍAS EXIGIDAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y SINIESTROS	

AMPARO	PORCENTAJE	BASE	VIGENCIA
Calidad del servicio	15%	Valor Total del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.
Cumplimiento	15%	Valor Total del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.

	<table><tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>5%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr><tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (repuestos).</td><td>10%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y un (12) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr><tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td colspan="2">200 SMMLV</td><td>Plazo de ejecución del contrato.</td></tr></table>
EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA	COTEL SAS, SISELCOM SAS
Link de visualización SECOP II	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6160317&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

DANE	
PROCESO O CONTRATO	SASI-006-2023
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Subasta inversa
OBJETO DEL CONTRATO	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS - y adquisición e instalación de UPS, aire acondicionado y sistema de monitoreo y gestión, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.
CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	3. Mantenimiento Preventivo a las UPS relacionadas en el documento anexo técnico, contrato iniciando el 17/10/2023, finalizado el 31/12/2023. 4. Mantenimiento Correctivo a las UPS relacionadas en el documento anexo técnico, contrato iniciado el 17/10/2022, finalizado el 31/12/2023. 5. UPS aires y sistema de gestión y monitoreo a adquirir para avanzar en la renovación tecnológica.
VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO	$ 898.833.814 El DANE cancelará al contratista el valor del contrato así: Por el concepto de mantenimiento preventivo, pagos mensuales proporcionales al servicio efectivamente prestado; en el evento de requerirse mantenimiento correctivo con repuestos durante la prestación del servicio, éstos serán con cargo a la bolsa de repuestos del lote correspondiente y se facturarán una vez estén instalados y en funcionamiento, previa aprobación por parte del supervisor del contrato de conformidad con lo dispuesto en el ANEXO 2 FICHA TÉCNICA – CONDICIONES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y los

<table>
<tr><td></td><td>precios del mercado. Lo anterior con el recibo a satisfacción del supervisor designado por la entidad, y del cumplimiento de todas las obligaciones por parte del contratista.</td></tr>
<tr><td>NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE LOS MISMOS</td><td>Uno (1), hasta el 29 diciembre de 2023</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA DE LOS CONTRATOS</td><td>Hasta el 29 diciembre de 2023</td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS</td><td>$ 898.833.814.</td></tr>
<tr><td>COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS, IMPOSICIÓN DE SANCIONES</td><td>Revisando el SECOP II no se evidencia imposiciones y sanciones a ninguno de los contratistas</td></tr>
<tr><td>GARANTÍAS EXIGIDAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y SINIESTROS</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>PORCENTAJE</th><th>BASE</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>15%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>15%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>5%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (repuestos).</td><td>10%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td colspan="2">200 SMMLV</td><td>Plazo de ejecución del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA</td><td>POWERSUN S.A.S., INVERSER LTDA, COTEL SAS</td></tr>
<tr><td>Link de visualización SECOP II</td><td>https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4948887&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true</td></tr>
</table>

DANE	
PROCESO O CONTRATO	SASI-002-2022
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Subasta inversa

OBJETO DEL CONTRATO	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS - de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.
CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	1. Mantenimiento Preventivo a las UPS relacionadas en el documento anexo técnico, contrato iniciando el 30/06/2022, finalizado el 31/12/2022. 2. Mantenimiento Correctivo a las UPS relacionadas en el documento anexo técnico, contrato iniciado el 30/06/2022, finalizado el 31/12/2020.
VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO	$ 183.595.692 El DANE cancelará al contratista el valor del contrato así: Por el concepto de mantenimiento preventivo, pagos mensuales proporcionales al servicio efectivamente prestado; en el evento de requerirse mantenimiento correctivo con repuestos durante la prestación del servicio, éstos serán con cargo a la bolsa de repuestos del lote correspondiente y se facturarán una vez estén instalados y en funcionamiento, previa aprobación por parte del supervisor del contrato de conformidad con lo dispuesto en el ANEXO 2 FICHA TÉCNICA – CONDICIONES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y los precios del mercado. Lo anterior con el recibo a satisfacción del supervisor designado por la entidad, y del cumplimiento de todas las obligaciones por parte del contratista.
NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE LOS MISMOS	Uno (1), hasta el 31 diciembre de 2022
VIGENCIA DE LOS CONTRATOS	Hasta el 31 de diciembre de 2022
PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS	$ 183.595.692 Se realiza adición de vigencias futuras por un valor de $18.041.262.05
COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS, IMPOSICIÓN DE SANCIONES	Revisando el SECOP II no se evidencia imposiciones y sanciones a ninguno de los contratistas
GARANTÍAS EXIGIDAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y SINIESTROS	

AMPARO	PORCENTAJE	BASE	VIGENCIA
Calidad del servicio	15%	Valor Total del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.
Cumplimiento	15%	Valor Total del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e	5%	Valor Total del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.

		indemnizaciones laborales			
		Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (repuestos).	10%	Valor Total del Contrato	Plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.
		Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMMLV		Plazo de ejecución del contrato.
EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA	SUBE INGENIERIA SAS, EYC ingenieros SAS, ASAC S.A.S, POWERSUN S.A.S., INVERSER LTDA, TCB IMPRESOS SOLUCIONES Y SUMINISTROS SAS				
Link de visualización SECOP II	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2947090&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true				

DANE	
PROCESO O CONTRATO	SASI-001-2021
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Subasta inversa
OBJETO DEL CONTRATO	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los Sistemas Ininterrumpidos de Potencia – UPS – multimarca, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas
CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	1. Mantenimiento Preventivo a las UPSs relacionadas en el documento anexo técnico, contrato iniciando el 27/08/2021, finalizado el 31/12/2020. 2. Mantenimiento Correctivo a las UPSs relacionadas en el documento anexo técnico, contrato iniciado el 27/08/2021, finalizado el 31/12/2020.
VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO	$59.593.630 El DANE cancelará al contratista el 100% del valor del contrato así: Por el concepto de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo inmediato, pagos mensuales proporcionales al servicio efectivamente prestado; en el evento de requerirse mantenimiento correctivo con repuestos durante la prestación del servicio, éstos serán con cargo a la bolsa de repuestos y se facturarán una vez estén instalados y en funcionamiento, previa aprobación por parte del supervisor del contrato de conformidad con lo dispuesto en el **ANEXO 2 FICHA TÉCNICA – CONDICIONES CARACTERISTICAS TÉCNICAS** y los precios del mercado. El contratista debe facturar *"acorde a los lineamientos indicados en el artículo 9 del Decreto 537 de 2020 y la circular 8 del 22 de marzo de 2020 emitidas en el marco de la emergencia sanitaria"* y presentar las facturas de manera electrónica al supervisor del contrato ubicado en la Carrera 59 No. 26 – 70 Interior 1 CAN; Bogotá – Colombia.

	"Artículo 9 del Decreto 537 de 2020, procedimiento para el pago de contratistas del Estado. Durante la vigencia de la Emergencia Sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social, con ocasión de la pandemia derivada del Coronavirus COVID-19, las entidades estatales deberán implementar para la recepción, trámite y pago de facturas y cuentas de cobro de sus contratistas, mecanismos electrónicos, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 616.1 del Estatuto Tributario." El DANE aprobará o rechazará la factura dentro de los 10 días hábiles siguientes a su fecha de presentación. La entidad deberá pagar la factura dentro de los 30 días calendarios siguientes a su fecha de aprobación. Si la factura no cumple con las normas aplicables, o la entidad solicita correcciones a la misma, el plazo para el pago empezará nuevamente a contar a partir de la presentación de los nuevos documentos correspondientes y a su posterior aprobación. • Se debe enviar un correo por cada cuenta de cobro radicada electrónicamente. • Los documentos deben ser allegados con firmas. • El correo hará las veces de radicado y así mismo tendrá autorización directa por parte del supervisor, para realizar el respectivo trámite de pago de la cuenta. • Para DANE Central está disponible la cuenta: (cuentas_central@dane.gov.co) Así mismo deberá acreditar el correspondiente pago de los aportes parafiscales establecidos en el Artículo 50 de la ley 789 de 2002, lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal si no tiene revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen; junto con la respectiva factura electrónica de acuerdo con el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 expedido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por el cual se reglamentan aspectos en materia tributaria y la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020 expedida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN. Los pagos serán cancelados por medio de transferencia electrónica, en pesos colombianos, a través de la consignación en la cuenta corriente o de ahorros que el contratista señale, en una de las entidades financieras afiliadas al sistema automático de pagos, previos los descuentos de ley. En caso de que el oferente favorecido sea un Consorcio o Unión Temporal, para efectos del pago, éste deberá informar el número del NIT, a nombre del Consorcio o Unión Temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo Consorcio o Unión Temporal. El DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – DANE Y/O FONDO ROTATORIO DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL

<table>
<tr><td></td><td>DE ESTADÍSTICA – FONDANE sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

Si las pólizas o la factura no han sido correctamente elaboradas o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en este pliego de condiciones. Los retardos que se presenten por este concepto será responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

En todo caso, el pago estará sujeto a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

NOTA: NO SE ADMITIRÁN PROPUESTAS CON FORMAS DE PAGO DIFERENTES A LAS AQUÍ ESTABLECIDAS.</td></tr>
<tr><td>NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE LOS MISMOS</td><td>Uno (1), hasta el 31 diciembre de 2021</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA DE LOS CONTRATOS</td><td>Hasta el 31 de diciembre de 2021</td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS</td><td>$ 59.593.630
No presenta vigencias futuras</td></tr>
<tr><td>COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS, IMPOSICIÓN DE SANCIONES</td><td>Revisando el SECOP II no se evidencia imposiciones y sanciones a ninguno de los contratistas</td></tr>
<tr><td>GARANTÍAS EXIGIDAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y SINIESTROS</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>PORCENTAJE</th><th>BASE</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>15%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>15%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>5%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (repuestos).</td><td>10%</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato.</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td colspan="2">200 SMMLV</td><td>Plazo de ejecución del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA	POWERSUN S.A.S., eyc ingenieros SAS, INVERSER LTDA, ASAC S.A.S, R y M ENERGÍA y CONECTIVIDAD SAS, PROSERMAN, PEI SAS, M&M ENERGY SOLUTIONS, GOURIYU SAS
Link de visualización SECOP II	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2096492&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

PROCESO O CONTRATO	CD-007-2021
MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Contratación Directa
OBJETO DEL CONTRATO	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y los Sistemas Ininterrumpidos de Potencia (UPS) Liebert (Vertiv), de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.
CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	Se contrató el servicio de cinco (5) mantenimientos preventivos a los equipos de aire acondicionado de precisión Liebert de 5TR y 10 TR instalados en el DANE Central. Dos (2) mantenimientos preventivos para la UPS del DANE Central. Un (1) Mantenimiento preventivo para las UPS marca Liebert a nivel nacional
VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO	Valor contrato: $90.519.849 **Forma de pago**: La entidad realizará pagos mensuales o proporcionales correspondientes al servicio de mantenimientos preventivos o correctivos inmediatos efectivamente prestados, durante los meses de ejecución del contrato. Los pagos estarán sujetos a la previa presentación de la factura en original y certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el encargado de control y vigilancia del contrato. El valor de los mantenimientos correctivos requeridos durante la prestación del servicio con cargo a la bolsa de repuestos y la instalación de estos será pagado previa presentación de la factura o cuenta de cobro, con cargo dicha bolsa y certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el encargado de ejercer el control y vigilancia del contrato. **Nota 1**. El pago estará sujeto a lo establecido por el DANE, en el numeral 3 de la Circular No. 008 del 22 de marzo de 2020, el cual cita: "(…)

	Solo se recibirán cuentas de cobro radicadas electrónicamente por parte de los supervisores de los contratos con las siguientes indicaciones: *- Se debe enviar un correo por cada cuenta de cobro radicada electrónicamente.* *-Los documentos deben ser allegados con firmas.* *- En el ASUNTO deben ir los siguientes datos: nombre o razón social completo del contrista, número del contrato.* *- El correo hará las veces de radicado y así mismo tendrá autorización directa por parte del supervisor, para realizar el respectivo trámite de pago de la cuenta.* (…)". **Nota 2**. En cumplimiento del literal a) del numeral 3 de la Circular No. 008 del 22 de marzo de 2020 del DANE, la cuenta de cobro o factura se radicará en el correo del funcionario designado como supervisor del contrato. **Nota 3**. El pago se hará dentro de los treinta (30) días calendario, contados a de la fecha en que se radique de manera correcta los documentos mencionados en la forma de pago. Si los documentos en mención no se presentan o son devueltos por falta de información o mal diligenciados, la entidad contará hasta con treinta (30) días más, adicionales a los señalados, para realizar el pago, los cuales iniciaran a partir de la subsanación de los documentos. **Nota 4**. En todo caso el pago está sujeto a la programación y aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja –PAC, situación que el contratista conoce y acepta. **Nota 5**. El IVA, retención en la fuente, tasas y demás impuestos a que se tenga lugar, que deban realizarse al pago o abono en cuenta, se hará de acuerdo con las disposiciones legales que regulan la materia. **Nota 6**. EL CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal si no se encuentra obligado a tener revisor fiscal y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen. **Nota 7**. El pago se realizará a través de la cuenta de ahorros o corriente que disponga el contratista, según sea el caso, acorde con la certificación expedida por la entidad financiera. **Nota 8**. El DANE no reconocerá pagos sobre pedidos o entregas de elementos y/o equipos según corresponda, que no hubieren sido previamente requeridos o autorizados por el Supervisor del contrato.

<table>
<tr><td></td><td>Nota 9. Para dar cumplimiento al derecho a turno, contemplado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, se deberá presentar toda la documentación necesaria para los pagos.</td></tr>
<tr><td>NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE ESTOS</td><td>1 contrato hasta el 31 de diciembre de 2021</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA DE LOS CONTRATOS</td><td>hasta el 31 de diciembre de 2021</td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS</td><td>$ 90.519.849
Cuantía del respaldo presupuestal.</td></tr>
<tr><td>COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS, IMPOSICIÓN DE SANCIONES</td><td>Revisando el SECOP no se evidencia imposiciones y sanciones a ninguno de los contratistas</td></tr>
<tr><td>GARANTÍAS EXIGIDAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y SINIESTROS</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>PORCENTAJE</th><th>BASE</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>10 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del mismo.</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>10 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) meses más, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del mismo.</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes (Repuestos)</td><td>15 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del mismo.</td></tr>
<tr><td>Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales</td><td>10 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contada a partir del perfeccionamiento del Contrato.</td></tr>
<tr><td>Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td colspan="2">200 SMMLV</td><td>Plazo de ejecución del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA</td><td>VERTIV DE COLOMBIA S.A.S.</td></tr>
<tr><td>Link Visualización SECOP II</td><td>https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2265770&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true</td></tr>
</table>

PROCESO O CONTRATO	CD-005-2020- CD-005-2020-1

MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Contratación Directa
OBJETO DEL CONTRATO	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y los Sistemas Ininterrumpidos de Potencia (UPS) Liebert (Vertiv), de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.
CANTIDAD DEL BIEN O SERVICIO	Se contrató el servicio de diez (10) mantenimientos preventivos a los equipos de aire acondicionado de precisión Liebert de 5TR y 10 TR instalados en el DANE Central.
VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO	Valor contrato: $101.476.285 **Forma de pago**: La entidad realizará pagos mensuales o proporcionales correspondientes al servicio de mantenimientos preventivos o correctivos inmediatos efectivamente prestados, durante los meses de ejecución del contrato. Los pagos estarán sujetos a la previa presentación de la factura en original y certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el encargado de control y vigilancia del contrato. El valor de los mantenimientos correctivos requeridos durante la prestación del servicio con cargo a la bolsa de repuestos y la instalación de estos será pagado previa presentación de la factura o cuenta de cobro, con cargo dicha bolsa y certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el encargado de ejercer el control y vigilancia del contrato. PARÁGRAFO 1°: Los pagos se harán dentro de los treinta (30) días calendario previa presentación de la factura o cuenta de cobro y certificación de cumplimiento a satisfacción generada por el encargado de ejercer el control y vigilancia del contrato. Los documentos deberán ser radicados en las oficinas ubicadas en la Carrera 59 No. 26-70 Interior 1 edificio DANE Bogotá – Oficina de Sistemas. PARÁGRAFO 2°: En todo caso los pagos estarán sujetos a la programación y aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, situación que el contratista declara conocer y aceptar. PARÁGRAFO 3°: El IVA, retención en la fuente y demás impuestos y tasas a que haya lugar, que deban realizarse a los pagos o abonos en cuenta, se harán de acuerdo con las disposiciones legales que regulan la materia. (si aplica) PARÁGRAFO 4°: EL CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el Artículo 50 de la ley 789 de 2002, lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal sino tiene revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen.

<table>
<tr><td></td><td>PARÁGRAFO 5°: El pago se realizará a través de la cuenta de ahorros y/o corriente que disponga el contratista acorde con la certificación expedida por la entidad financiera aportada por el contratista.

PARÁGRAFO 6°. Para dar cumplimiento al derecho a turno, contemplado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, se deberá presentar toda la documentación necesaria para los pagos.

PARÁGRAFO 7°: Si los documentos en mención no se presentan o son devueltos por falta de información o mal diligenciados, la entidad contará hasta con treinta (30) días más para realizar el pago a partir de la subsanación de los mismos.</td></tr>
<tr><td>NÚMERO DE CONTRATOS SUSCRITOS PARA EL EFECTO Y VIGENCIAS DE LOS MISMOS</td><td>1 contrato hasta el 31 de diciembre de 2020</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA DE LOS CONTRATOS</td><td>hasta el 31 de diciembre de 2020</td></tr>
<tr><td>PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS</td><td>$101.476.285
Cuantía del respaldo presupuestal.
Vigencias futuras por valor de $8.000.000</td></tr>
<tr><td>COMPORTAMIENTO DE LOS CONTRATISTAS, IMPOSICIÓN DE SANCIONES</td><td>Revisando el SECOP no se evidencia imposiciones y sanciones a ninguno de los contratistas</td></tr>
<tr><td>CRONOGRAMA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN</td><td>
<table>
<tr><th>ACTIVIDAD</th><th>FECHA</th></tr>
<tr><td>Firma del Contrato</td><td>28/02/2020</td></tr>
<tr><td>Fecha de inicio de ejecución del contrato</td><td>28/02/2020</td></tr>
<tr><td>Plazo de ejecución del contrato</td><td>31/12/2020</td></tr>
<tr><td>Fecha de publicación del proceso</td><td>27/02/2020</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>GARANTÍAS EXIGIDAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y SINIESTROS</td><td>
<table>
<tr><th>AMPARO</th><th>PORCENTAJE</th><th>BASE</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>10 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del mismo.</td></tr>
<tr><td>Calidad del servicio</td><td>10 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) meses más, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento del mismo.</td></tr>
<tr><td>Calidad y correcto funcionamiento</td><td>15 %</td><td>Valor Total del Contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, previo cumplimiento de los</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	de los bienes (Repuestos)			requisitos de perfeccionamiento del mismo.
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10 %	Valor Total del Contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contada a partir del perfeccionamiento del Contrato.
	Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMMLV		Plazo de ejecución del contrato
EMPRESAS QUE PRESENTARON OFERTA	VERTIV DE COLOMBIA S.A.S.			
Link Visualización SECOP II	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1137132&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true			

Adquisición de Bienes y/o Servicios de Otras Entidades Estatales y las empresas del sector privado

Se realizará la consulta en la página www.colombiacompra.gov.co, para encontrar procesos y/o contratos que tengan objeto de igual o similares características al requerido:

Entidad y/o Empresa contratista	Objeto	Número y fecha del contrato	Valor IVA - (Si aplica)	PROVEEDOR	Link SECOP II
CENACIM	ADQUIRIR UPS INSTALADAS, CONFIGURADAS Y PUESTAS EN FUNCIONAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS DISCIPLINAS DE INTELIGENCIA MILITAR DEL EJERCITO NACIONAL	073-CENACINTELIGENCIA-2025 4/06/2025	474.875.000	G5 ENGINEERING S.A.S	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8039936
COMANDO AEREO DE TRANSPORTE MILITAR	ADQUISICION INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 3 SISTEMAS DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA UPS (LOTE 1) Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN SITIO PARA UPS (LOTE 2)	LOTE 1: 019-00-L-CATAM-GRUAL-2025 12/06/205 LOTE 2 019-01-L-CATAM-GRUAL-2025 13/06/2025	LOTE 1: 72.814.000 COP LOTE 2: 50.000.000	LOTE 1: TECHNOLOGY WORLD GROUP SAS LOTE 2: SISELCOM SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7893043

Ministerio de defensa	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS UNIDADES DE POTENCIA ININTERRUMPIDAS UPS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.	245-2024 MDN-UGG-DA	82.172.000	TECNOSOFT UPS SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6474571
Agencia Nacional de Tierras	Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de UPS para la plataforma tecnológica de las sedes a nivel nacional de la Agencia Nacional de Tierras, de acuerdo con las características técnicas definidas por la entidad.	ANT-202413533 / 11/12/2024	2.319.227.430	UT APITRONIX 2024	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6969478
MINCIENCIAS	RENOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS UPS DEL DATACENTER DEL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - MINCIENCIAS.	940-2023 27/10/2023	$ 325.770.221	MULTIPLES TECNOLOGÍAS APLICADAS DE COLOMBIA S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5003260
MINJUSTICIA	SUMINISTRAR E INSTALAR EQUIPOS DE SOPORTE ELÉCTRICO ININTERRUMPIDO (UPS) PARA HABILITAR SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DEL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO	487-2023 11/04/2023	$ 245.000.000	GOURIYU, SISTEMS S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4142491&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTION DE RESTITUCION DE TIERRAS DESPOJADAS	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo el suministro de elementos, repuestos, materiales, equipos y mano de obra para los sistemas de	1903-2022 12/04/2022	$ 137.917.000	INMOTICA S.A.S, TECNOSOFT UPS SAS, M&M ENERGY SOLUTIONS, SUCOMPUTO SAS, SISELCOM SAS, COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S, EXPERTOS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2852186&isFromPublicArea=True&isMo

	potencia ininterrumpida - UPS, redes eléctricas normal y regulada, plantas eléctricas, elementos, equipos eléctricos y demás actividades conexas, a nivel nacional de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas.			INGENIEROS S.A.S, GOURIYU SAS, J&GL SAS	dal=true&asPopupView=true
DIRECCION DE SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DISAN PONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO PARA LAS UPS DE LA DIRECCIÓN DE SANIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL	PN DISAN SA 005 2022 16/09/2022	$ 220.000.000	INVERSER LTDA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3098334&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido los repuestos para los equipos UPS del Servicio Geológico Colombiano.	729-2022 10/10/2022	$ 190.000.000	MICROCORE SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3256956&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA	Prestar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico a los Aires Acondicionados y UPS del Concejo de Bogotá D.C., así como a los elementos que soportan dicha infraestructura tecnológica en el centro de cómputo y centros de cableado de la Corporación	220568 3/10/2022	$ 211.877.000	INGEAL S.A.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3098208&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DILOF	MANTENIMIENTO UPS A NIVEL NACIONAL	06-7-10221-22 31/08/2023	$ 338.000.000	SUCOMPUTO S.A.S	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3565006&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA	Contratar la revitalización del	262-2021	290.498.000	INGEAL S.A	https://community.secop.gov.co/Public/

FUNCIÓN PÚBLICA ENTIDAD	equipo UPS APC Symetra de propiedad de Función Pública y la garantía extendida de fábrica y el soporte para dicho equipo, acorde a lo detallado en la Ficha Técnica	27/09/2021			Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2171278&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos en la modalidad de bolsa para los dos (2) Sistemas Ups´s marca Merlín Gerín modelo Galaxy 5000 de 120 kva, 4000 de 75 kva y los Módulos de Distribución de Potencia PDU`S modelos PMN084-22-075 y PMR084-22-075.	SF.3-048-2022 1/08/2026	$ 326.459.145	INGEAL S.A.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3554239&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DIRECCION DE ANTINARCOTICOS	ADQUISICIÓN, ADECUACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA UPS Y DESINSTALACIÓN DE UNA UPS DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	PN DIRAN N° 02-2-10090-22 31/12/2022	$ 217.808.306	TCB IMPRESOS SOLUCIONES Y SUMINISTROS SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3456019&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS Y AIRES ACONDICIONADOS PARA LOS EQUIPAMIENTOS DE LA SUBSECRETARÍA DE ACCESO A LA JUSTICIA	SCJ-1822-2022 3/10/2022 SCJ-1823-2022 1/12/2022	177.403.300 29.337.600	TCB IMPRESOS SOLUCIONES Y SUMINISTROS SAS APICOM SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3066735&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MINDEFENSA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LAS UNIDADES DE POTENCIA ININTERRUMPIDAS	089-2023 MDN-UGG-DA 2/06/2023	$ 143.979.500	INVERSER LTDA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4256733&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

	UPS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL				
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN SITIO, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, CON SERVICIO DE 24HORAS 7 DIAS A LA SEMANA PARA LAS UPS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - SANTANDER	65 8/04/2022	$ 208.000.000	SUBE INGENIERIA SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2855318&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

En general, el análisis de la demanda busca identificar las condiciones en las cuales se ha adquirido en el pasado los bienes y/o servicios objeto de la compra pública, y la forma en que lo han desarrollado otros compradores dentro como agentes del mercado.

Esta información histórica de la demanda es importante para definir ciertos puntos respecto al conocimiento particular de la necesidad a contratar y del precio de adquisición. Es importante aclarar que no vamos a encontrar una compra que sea exactamente igual a la necesidad que tiene actualmente el DANE, pues siempre se va a presentar combinación de productos de diferentes marcas y diferentes cantidades, a pesar de que se buscaron entidades similares al DANE.

CALCULO BOLSA DE REPUESTOS

La bolsa de repuestos es una partida que se destina a adquirir los elementos que se puedan necesitar para reparar alguno de los aires o UPS con los cuales cuenta la entidad, el repuesto que se pueda necesitar solo se puede determinar durante la ejecución del contrato y luego de hacer una revisión y diagnóstico del equipo que presenta falla o que se detectó algún deterioro que podría ocasionar fallo; no es posible determinar desde antes de la ejecución del contrato que UPS o aire va a fallar y por lo tanto no es posible definir que repuestos se van a requerir.

Para establecer el valor de la bolsa de repuestos, se realizó un análisis teniendo en cuenta los valores incluido IVA de las bolsas de repuestos de los cuatro (4) últimos años, analizando cuál ha sido el comportamiento de los últimos años.

Es así como el valor de las bolsas de repuestos para año 2025 se obtienen aplicando el índice de la inflación en Colombia durante los años 2021, 2022, 2023 y 2024 a los valores de la bolsa de cada año para obtener el valor presente y luego obtener el promedio; se aproximaron los valores antes de IVA y se hizo el incremento con el porcentaje obtenido de los factores que se relacionan en la tabla. El valor proyectado con que se obtiene de revisar los valores históricos de las bolsas de repuestos como se muestra en la siguiente tabla:

Fórmula para el cálculo bolsa de repuestos

$$a = \frac{w(1+r)*(1+s)*(1+t)*(1+u) + x(1+s)*(1+t)*(1+u) + y(1+t)*(1+u) + z(1+u)}{4}$$

a= Valor actual de la bolsa de repuestos
w= Valor bolsa de repuestos año 2021
x= Valor bolsa de repuestos año 2022
y= Valor bolsa de repuestos año 2023
z= Valor bolsa de repuestos año 2024
r= Índice de inflación acumulada año 2021
s= Índice de inflación acumulada año 2022
t= Índice de inflación acumulada año 2023
u= Índice de inflación acumulada año 2024

Índice anual histórico de precios al consumidor:

2021	2022	2023	2024
5,62%	13,12%	9,28%	5,2%

Valores históricos de la bolsa de repuestos:

BOLSA	2021	2022	2023	2024
Mantenimientos correctivos lote 1	34.750.000	41.650.000	41.583.211	45.442.133
Mantenimientos correctivos lote 2	18.000.000	23.800.000	23.426.883	25.600.898
TOTAL, BOLSA DE REPUESTOS	52.752.021	65.452.022	65.010.094	71.043.031

El valor de la bolsa de repuestos para el lote y aplicando la formula y los valores antes mencionados tenemos:

$$bolsa\ de\ repustos\ lote\ 1 = \frac{34750000*(1+5{,}62\%)*(1+13{,}12\%)*(1+9{,}28\%)*(1+5{,}2\%) + 41650000*(1+13{,}12\%)*(1+9{,}28\%)*(1+5{,}2\%) + 41583211*(1+9{,}28\%)*(1+5{,}2\%) + 45442133*(1+5{,}2\%)}{4}$$

$$Bolsa\ de\ repuestos\ lote\ 1 = \frac{197.504.849{,}27}{4}$$

$$Bolsa\ de\ repuestos\ lote\ 1 = 49.376.212$$

$$bolsa\ de\ repustos\ lote\ 2 = \frac{18000000*(1+5{,}62\%)*(1+13{,}12\%)*(1+9{,}28\%)*(1+5{,}2\%) + 23800000*(1+13{,}12\%)*(1+9{,}28\%)*(1+5{,}2\%) + 23426883*(1+9{,}28\%)*(1+5{,}2\%) + 25600898*(1+5{,}2\%)}{4}$$

$$Bolsa\ de\ repuestos\ lote\ 2 = \frac{109.538.912}{4}$$

$$Bolsa\ de\ repuestos\ lote\ 2 = 27.384.728$$

El valor bolsas de repuestos para el año 2025, teniendo en cuenta los valores y los cálculos realizado son los siguientes:

BOLSA	2025
Mantenimientos correctivos lote 1	$49.376.212
Mantenimientos correctivos lote 2	$27.384.728
TOTAL, BOLSA DE REPUESTOS	$76.760.939

ANÁLISIS VALOR ESTIMADO DE PRECIOS

Para determinar el valor estimado de este proceso de compra, se analizaron las cotizaciones recibidas que se resumen en el archivo denominado "ANEXO No 4 - FORMATO CONSOLIDADO.xlsx", se utilizó como herramienta principal el promedio o media aritmética de los valores en las cotizaciones. Se determinó como valor promedio total la suma de **NOVECIENTOS NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS ($990.482.329) M/CTE, INCLUIDO IVA** costos directos e indirectos, tasas, derechos (si aplica), gastos, contribuciones, descuentos, así como cualquier otro costo tributario inherente al proceso de contratación.

Lote 1. UPS y AIRES VERTIV/LIEBERT

Descripción de la UPS o aire acondicionado	Cantidad de mantenimientos preventivos	Valor Unitario Promedio Incluido IVA (redondeado)	Valor total promedio por ítem (para cantidad requerida) incluido IVA
UPS Bogotá DANE CENTRAL LIEBERT 200 kVA	2	$ 2,961,958	$ 5,923,916
UPS Bucaramanga LIEBERT 10 kVA	1	$ 730,199	$ 730,199
UPS Bucaramanga LIEBERT 10 kVA	1	$ 730,199	$ 730,199
UPS Manizales LIEBERT 10 KVA	1	$ 1,470,332	$ 1,470,332
UPS Florencia LIEBERT 3 kVA	1	$ 479,074	$ 479,074
UPS Santa Marta LIEBERT 10 Kva	2	$ 1,303,318	$ 2,606,636
UPS Riohacha VERTIV 6 kVA	1	$ 905,343	$ 905,343
UPS Valledupar LIEBERT 15 kVA	1	$ 1,202,654	$ 1,202,654
UPS Montería LIEBERT 20 kVA	1	$ 1,409,300	$ 1,409,300
UPS Arauca LIEBERT 3 kVA	1	$ 538,435	$ 538,435
UPS San José del Guaviare LIEBERT 3 kVA	1	$ 733,334	$ 733,334
UPS Inírida LIEBERT 3 kVA	1	$ 799,367	$ 799,367
UPS Yopal LIEBERT 3 kVA	1	$ 547,893	$ 547,893
UPS Mitú LIEBERT 3 kVA	1	$ 849,399	$ 849,399

UPS Puerto Carreño VERTIV 3000VA	1	$ 826,698	$ 826,698
UPS Leticia LIEBERT 3 kVA	1	$ 572,780	$ 572,780
Aire Acondicionado Bogotá DANE CENTRAL LIEBERT 5 TR	8	$ 1,226,928	$ 9,815,424
Aire Acondicionado Bogotá DANE CENTRAL LIEBERT 10 TR	8	$ 1,459,705	$ 11,677,640
Aire Acondicionado Bogotá DANE CENTRAL LIEBERT 10 TR	8	$ 1,459,705	$ 11,677,640
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE BATERÍAS Y CONECTORES PARA UPS DE 200 KVA PARA CENTRO DE DATOS DANE	1	$ 2,201,231	$ 88,049,240
MANTENIMIENTO CORRECTIVO - BOLSA DE REPUESTOS LOTE 1	1	$ 49.376.212,00	$ 49.376.212,00

TOTAL LOTE $ 190,921,715.00

Lote 2. UPSS Y AIRES MULTIMARCA

Descripción de la UPS o aire acondicionado	Cantidad de mantenimientos preventivos	Valor Unitario Promedio Incluido IVA (redondeado)	Valor total promedio por ítem (para cantidad requerida) incluido IVA
UPS Bogotá CASA LA ESMERALDA TRIPP-LITE 20KVA	2	$ 1,104,766	$ 2,209,532
UPS Bogotá -Álamos TRIPP-LITE 60kVA	2	$ 1,432,841	$ 2,865,682
UPS Bogotá Álamos TRIPP-LITE 60kVA	2	$ 1,432,843	$ 2,865,686
UPS Medellín TITAN 10 kVa Bifásica 220 online	1	$ 867,249	$ 867,249
UPS Medellín TITAN 10 kVa Bifásica 220 online	1	$ 867,249	$ 867,249
UPS Medellín TITAN 10 kVa Bifásica 220 online	1	$ 867,249	$ 867,249
UPS Puerto Carreño (posterior al traslado solicitado) TITAN 10 kva	1	$ 1,893,249	$ 1,893,249
UPS Quibdó TITAN TRIPP-LITE 10	1	$ 1,712,901	$ 1,712,901
UPS Cúcuta ENERGEX - UPS ON LINE BIFASICA 12 kVA	1	$ 1,253,235	$ 1,253,235
UPS Manizales TRIPPLITE 30 KVA	1	$ 1,432,818	$ 1,432,818
UPS Pereira TRIPP-LITE 20 Kva	1	$ 1,332,263	$ 1,332,263
UPS Armenia POWERCOM 6 Kva	1	$ 836,556	$ 836,556
UPS Popayán TRIPP-LITE 10kva	1	$ 1,126,544	$ 1,126,544
UPS Pasto TRIPP-LITE 10KVA	1	$ 1,204,787	$ 1,204,787
UPS Barranquilla TRIPP-LITE 30KVA	1	$ 1,441,219	$ 1,441,219
UPS Barranquilla Apc 10 Kva	1	$ 916,402	$ 916,402
UPS Barranquilla Apc 10 Kva	1	$ 916,402	$ 916,402
UPS Barranquilla Apc 10 Kva	1	$ 916,402	$ 916,402
UPS Barranquilla Pc 10 Kva	1	$ 916,402	$ 916,402

UPS San Andrés Titan 6kva	1	$ 1,414,365	$ 1,414,365
UPS Neiva TRIPP-LITE 10	1	$ 1,201,357	$ 1,201,357
Aire YORK 5TR	1	$ 1,162,094	$ 1,162,094
Aire Confort BLUELINE 5 TR	2	$ 1,119,651	$ 2,239,302
MANTENIMIENTO CORRECTIVO -Bolsa de repuestos lote 2	1	$ 27.384.728	$ 27.384.728
Traslado, montaje y puesta en funcionamiento de una UPS de 10 KVA, marca TRIPLITE, MODELO TITAN 10000	1	$ 8,736,358	$ 8,736,358

TOTAL, LOTE 2 $68.580.031

LOTE 3 ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS Y BATERIAS

Descripción de la UPS	Cantidad	Valor Unitario Promedio Incluido IVA (redondeado)	Valor total promedio por ítem (para cantidad requerida) incluido IVA
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS TRIFÁSICA DE 30 KVA PARA LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO	1	$ 179,073,375	$179,073,375
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS TRIFÁSICA DE 20 KVA PARA LA CIUDAD DE NEIVA	1	$ 162,538,684	$162,538,684
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS TRIFÁSICA DE 100 KVA PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ DANE CENTRAL	1	$ 389,368,524	$389,368,524

TOTAL, LOTE 3 $ 730,980,583

TOTAL, PRESUPUESTO ESTIMADO $ 990.482.329

El valor estimado de la contratación corresponde a la suma de **NOVECIENTOS NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS ($990.482.329) M/CTE, INCLUIDO IVA,** costos directos e indirectos, tasas, derechos (si aplica), gastos, así como cualesquiera otros costos tributarios inherentes al proceso de contratación.

Teniendo en cuenta el valor estimado de la contratación se indica los cálculos realizados para la estimación del valor:

- Se recibieron ocho cotizaciones para el proceso de UPS, de estos 7 proveedores (SISEL, INVERSER, COTEL, TESERAC SAS, POWER SUN, ORIGIN IT, INGEAL) cotizaron los tres lotes y el proveedor AQSERVER el lote 2 y 3.
- Teniendo en cuenta que el item de baterias se cotizo en el Lote 3, y que la UPS corresponde a marca relacionada en el lote 1 se reasigno este item al lote

- Se evaluaron las cotizaciones identificando valores atípicos para la cual se realizó solicitud a los proveedores y adicionalmente se calculó la desviación estándar considerando todas las cotizaciones y excluyendo los valores atípicos, se concluye que con todas las cotizaciones la desviación estándar aumenta y disminuye al excluirlos.
- Respecto al valor relacionado con la bolsa de repuesto para los mantenimientos, en el estudio previo se relaciona el valor asignado de acuerdo con el incremento del IPC

El valor del presupuesto estimado lo podemos detallar de la siguiente manera:

Presupuesto Lote 1. UPS y aires acondicionados

ITEM	**VALOR**
Mantenimiento preventivo UPS Y AIRES VERTIV / LIEBERT LOTE 1	$ 53,496,263
Mantenimiento correctivo (Bolsa de repuestos) lote 1	$49.376.212.00
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE BATERÍAS Y CONECTORES PARA UPS DE 200 KVA PARA CENTRO DE DATOS DANE	$ 88,049,240
TOTAL, PRESUPUESTO LOTE 1	**$ 190,921,715.00**

Presupuesto Lote 2. UPS multimarca

ITEM	**VALOR**
Mantenimiento preventivo UPS Multimarca LOTE 2	$ 32,458,945
Mantenimiento correctivo (Bolsa de repuestos) lote 2	$ 27.384.728.00
Traslado, montaje y puesta en funcionamiento de una UPS de 10 KVA, marca TRIPLITE, MODELO TITAN 10000	$ 8,736,358
TOTAL, PRESUPUESTO LOTE 2	**$ 68,580,031**

Presupuesto Lote 3. Adquisición UPS

ÍTEM	**VALOR**
Equipos Lote 3	$ 730,980,583
TOTAL, PRESUPUESTO LOTE 3	**$ 730,980,583**

TOTAL, PRESUPUESTO ESTIMADO LOTE1 + LOTE 2 + LOTE 3 **$990,482,329.00**

Nota: Los valores mostrados para cada uno de los ítems, corresponden al valor del servicio de mantenimiento preventivo para los lotes 1 y 2, con excepción del valor de la bolsa de repuestos de cada lote que será destinado a los mantenimientos correctivos que se presenten durante la ejecución del contrato.

Las UPS y los aires acondicionados que posee la entidad en las diferentes sedes son bienes de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia, pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos con el fin de contratar el servicio de mantenimiento y soporte técnico especializado, por esta razón el servicio que se presta también es de características técnicas uniformes, puesto que el técnico debe realizar protocolos

similares para cualquiera de las UPS con que cuenta el DANE a nivel nacional, con el fin de prestar el servicio solicitado y hacer los ajustes pertinentes.

ANEXO 1

Anexo 1: Informe de cada proceso de contratación	
INFORME DIARIO DEL PROCESO DE COTIZACIÓN – ELABORACIÓN ESTUDIO DE MERCADO	
Proceso N.º	
Objeto	57750825 OSIS_2025_ST Adquisición e instalación de UPSs, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo especializado, con suministro de repuestos a los sistemas de aire acondicionado y sistemas ininterrumpidos de potencia - UPS, reubicación ups y disposición final de residuos tecnológicos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.
Fecha de Radicación Estudios Previos	05/08/2025
Fecha Entrega de Estudios Previos por Mail	17/07/2025
DANE y/o FONDANE	DANE
Fecha en que se realizaron las Solicitudes de Cotización	07/07/2025
N.º de Proveedores que se Invitaron a Cotizar	22
Plazo para Cotización	11/07/2025
Observaciones	Se recibieron 8 cotizaciones por parte de los proveedores SISELCOM, INVERSER, AQSERV, COTEL, TESERAC, POWER SUN, ORIGIN IT SAS, INGEAL Hechos los cálculos correspondientes, se obtiene un valor promedio de **990.482.329.**
Conclusiones	El valor promedio de las cotizaciones es de **NOVECIENTOS NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRECIENTOS VEINTINUEVE PESOS ($990.482.329) M/CTE, INCLUIDO IVA,**, se incluye el valor de la bolsa de repuestos de los lotes 1 y 2.
Cotizaron las Siguientes Empresas	SISELCOM (PEQUEÑA) INVERSER (GRAN EMPRESA) AQSER (PEQUEÑA) COTEL (GRAN EMPRESA) TESERAC SAS (GRAN EMPRESA) POWER SUN (PEQUEÑA) ORIGIN (MEDIANA) INGEAL (PEQUEÑA)

1.	Por Un Valor $	$ 2,580,611,070.00
2.	Por Un Valor $	$ 1,285,643,824.00
3.	Por Un Valor $	$ 599,125,836.00
4.	Por Un Valor $	$ 1,255,397,025.00
5.	Por un Valor $	$ 972,665,895.00
6.	Por un Valor $	$ 943,656,900.00
7.	Por un Valor $	$ 1,084,679,396.00
8.	Por un Valor $	$ 1,074,956,088.00
Fecha de Realización Estudio de Mercado		17/07/2025

BARRERA PINO LUIS MARTIN

Firmado digitalmente por BARRERA PINO LUIS MARTIN

Luis Martin Barrera Pino
Jefe Oficina de Sistemas

Firmado digitalmente por LEONARD PAEZ RAMIREZ

Leonard Páez Ramírez
Coordinador GIT Financiera
Validación indicadores Financieros

Proyectó: Sandra Paola Murcia M – Profesional Contratista Oficina de Sistemas

Revisó: Angel Yesid Ducuara Cruz - Coordinador Plataforma Tecnológica y Sistemas de Información
Nelson Mauricio Parada Botia – Asesor Oficina Sistemas
Diana Patricia Giraldo-Profesional Especializado – Oficina de Sistemas
Claudia Olivares - Abogada contratista - Oficina de Sistemas DANE