Superintendencia Financiera de Colombia	**PROFORMA INTERNA ANALISIS DEL SECTOR**	**A-PI-GCT-049**
		Versión 3

En cumplimiento de las disposiciones contempladas en el Decreto 1082 de 2015, en especial en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 y en la "Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente

OBJETO

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA ININTERRUMPIDO DE POTENCIA UPS TRIFASICA DUAL-INPUT / ON LINE DOBLE CONVERSIÓN CON LOS RESPECTIVOS BANCOS DE BATERÍAS, TABLERO ELÉCTRICO DE ENTRADA/SALIDA/BYPASS CON PROTECCIONES Y ACCESORIOS ASOCIADOS, PARA LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA.

1. Análisis Legal

El objeto del presente proceso de selección se desarrolla dentro de un esquema de libre competencia, permitiendo a los proveedores y compradores de manera particular, estar al margen de actividades regulatorias, que impactan el mercado, podrán participar todas las personas, consorcios o uniones temporales que además acrediten, no estar incursas en inhabilidades o incompatibilidades para contratar señaladas por la Constitución y la ley con capacidad estatutaria para presentar propuesta y desarrollar la actividad a contratar, y en cumplimiento de la normatividad reglamentaria vigente, en particular la contenida en el 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Superintendencia Financiera de Colombia, debe cumplir con la normatividad técnica que sobre UPS's se exigen en el país, conforme a la Resolución No. 40117 del 2 de abril de 2024 emitida por el Ministerio de Minas y Energía, ***"Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE"***, que en el artículo 1°. señala *"Modificar el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el cual se encuentra contenido en cuatro libros, que forman parte integral de este acto administrativo"*, en el artículo 2° indica que: *"El presente Reglamento será aplicable a las instalaciones eléctricas, los productos utilizados en dichas instalaciones, y a las personas naturales y/o jurídicas que las intervengan, de conformidad con lo previsto en los Libros que conforman el Reglamento técnico adoptado en el presente acto administrativo" y en el artículo 4 indica que: "La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga el Anexo General del RETIE expedido mediante la Resolución 9 0708 del 2013 y sus modificaciones y demás disposiciones que le sean contrarias".*

Por su parte, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), en el numeral 2.3.30 Sistemas de potencia ininterrumpida – UPS, establece que *"(...) las UPS deben cumplir los siguientes requisitos de producto y ensayos mínimos requeridos, adaptados de normas técnicas internacionales como las **IEC 62040-1, IEC 62040-3, IEC 62477-1** o de reconocimiento internacional como la **UL 1778**. (...)".*

Por lo anterior, es deber de la Superintendencia Financiera de Colombia adquirir el sistema UPS (Uninterruptible Power Supply -Sistema de Alimentación Ininterrumpida – SAI) que, además de cumplir con su función de asegurar la continuidad de una fuente de energía alterna, garantice la seguridad del operador y el personal de servicio, reduciendo el riesgo de incendio, choques eléctricos o lesiones a las personas que están en contacto con este tipo de sistemas. Esto, en razón del criterio de seguridad para UPS que se expone en la norma internacional de Underwrites Laboratories (UL)[1] y de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)[2].

[1] UL 1778 es recomendada por el RETIE.

[2] IEC solicitada por el RETIE

En consecuencia, atendiendo el criterio de seguridad de la UPS y lo consagrado en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE 2.3.30 Sistemas de potencia ininterrumpida – UPS, independientemente de si la UPS es nacional o importada, esta debe cumplir con los requisitos de producto de una norma técnica internacional de seguridad para UPS, que para efecto es la norma UL1778, debidamente certificada.

Adicionalmente, para efectos de este proceso, se ha verificado lo señalado en el literal d) de artículo 5 del Decreto 199 de 2024, según el cual, "La adquisición de bienes muebles e inmuebles solo se podrá efectuar cuando estos sean estrictamente necesarios para el cumplimiento del objeto misional de las entidades, previa justificación".

A su vez, se ha considerado que en el artículo 29 de la Ley 1844 de 2017 *"Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia"*, se establece en el numeral "**IV. Importancia para Colombia – desafíos y avances Colombia"** el compromiso de Colombia es reducir en un 20% las emisiones de gas de efecto invernadero GEI antes de 2030, por esta razón todos los colombianos y especialmente las entidades gubernamentales deben utilizar equipos energéticamente eficientes, más cuando Colombia es uno de los países más afectados por el cambio climático[3]. Por esta razón la Superintendencia Financiera de Colombia asume su responsabilidad de contribuir al cuidado, protección y preservación del medio ambiente, por lo cual incorpora tecnologías más eficientes en sus instalaciones, es así que el sistema UPS debe contar con el sello de respaldo para la eficiencia energética "Energy Star"[4] cuyo objetivo es ayudar a proteger el medio ambiente a través de productos y prácticas de eficiencia energética.

Para efectos de la adquisición de la UPS, la Entidad cuenta con el proyecto de inversión "Mejoramiento del Edificio Sede de la Superintendencia Financiera de Colombia Bogotá" código BPIN 2018011000094, con el cual se busca fortalecer la prestación del servicio de la entidad y Modernizar la infraestructura física del edificio sede de la entidad. Así mismo, el proyecto de inversión cuenta con el producto: Sedes adecuadas, en el cual se desarrolla la actividad: Instalar el nuevo mobiliario en las zonas a intervenir en la entidad, atendiendo a través de este la necesidad de adquirir un sistema ininterrumpido de potencia.

2. Análisis Comercial

El sector de comercio y servicios correspondientes a maquinaria y equipo, de conformidad con el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) y la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas Rev. 4 A.C. (CIIU) incluye diversos productos, los cuales responden dentro de la cadena de producción en Colombia, a un nivel de servicios, en el entendido que reúne todas aquellas actividades de suministro de maquinaria y equipo especializado, dentro del cual encontramos las UPS´s.

Para el presente proceso la clasificación Industrial Internacional Uniforme es la siguiente:

[3] Fenómeno del niño y la niña. El artículo 2 de la Ley, literal *"a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático;"(...)* Con respecto a la tecnología en artículo 10: *"1. Las Partes comparten una visión a largo plazo sobre la importancia de hacer plenamente efectivos el desarrollo y la transferencia de tecnología para mejorar la resiliencia al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero."*

[4] Energy Star significa que los productos cumplen estrictas normas de ahorro de energía establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA).

1. INDICADORES MACROECONÓMICOS

1.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)[5]

En el segundo trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023 pr.

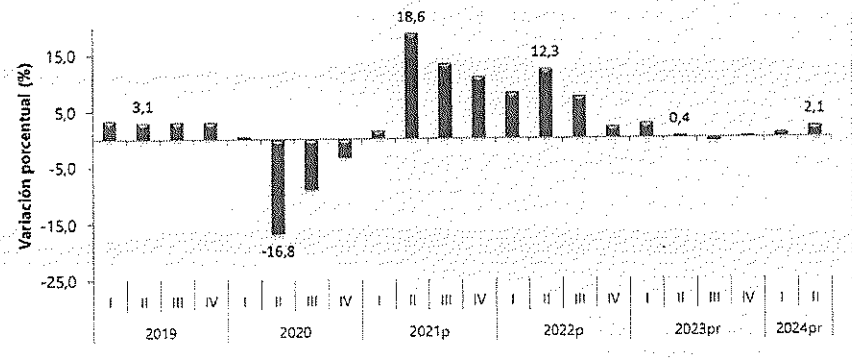
Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2024pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,5%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

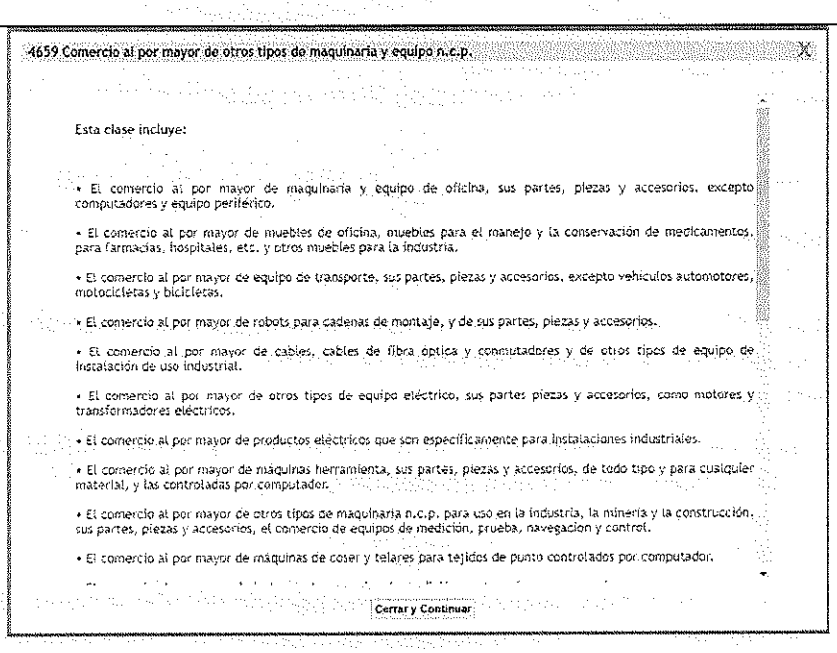
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,0% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2019-I / 2024pr-II

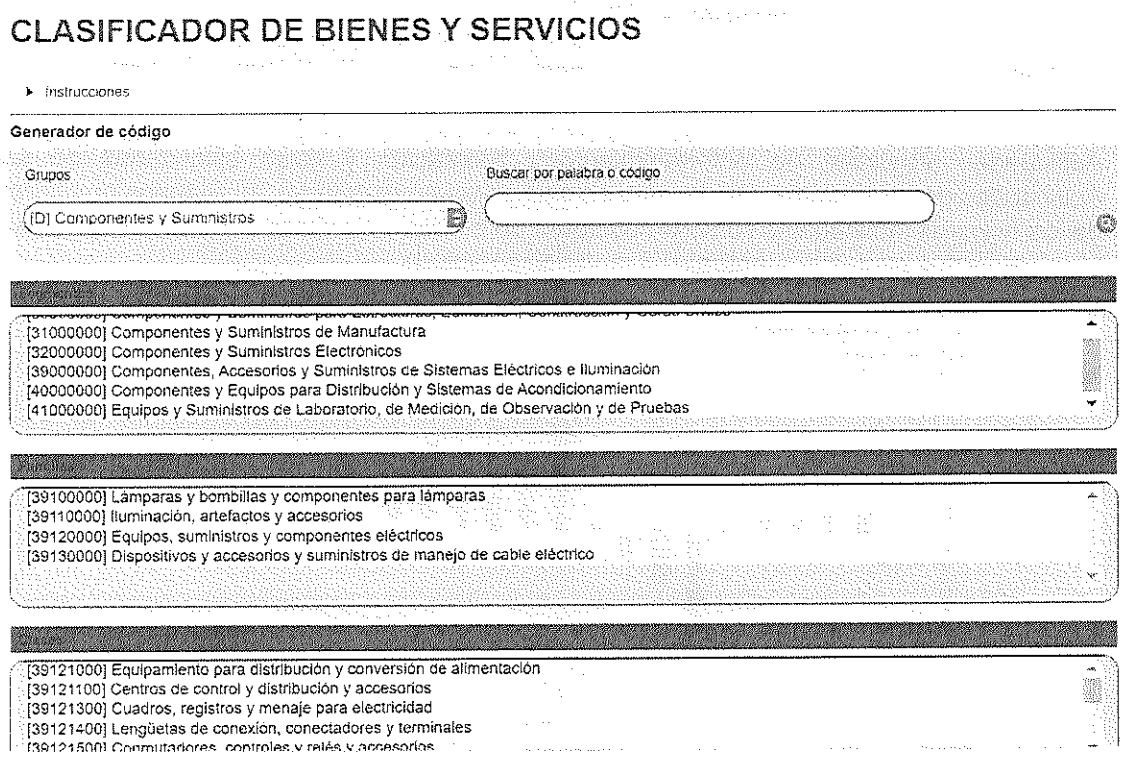


Fuente: DANE, PIB T

[5] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2024-v2.pdf



Por su parte, el clasificador de bienes y servicios correspondiente se encuentra en el Grupo Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación, Segmento Equipos. Suministros y componentes eléctricaos,+ Familia Equipamiento para distribución y conversión de alimentación.



Para realizar un análisis integral del crecimiento del sector que nos ocupa en el presente análisis, se identifican las actividades económicas y macroeconómicas correspondientes al mismo:

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2024^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024^{pr}-II / 2023^{pr}-II	2024^{pr} / 2023^{pr}	2024^{pr}-II / 2024^{pr}-I
Elaboración de productos alimenticios[2]	-2,4	-3,8	-0,2
Fabricación de productos textiles[3]	-2,3	-7,6	-0.7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	2,6	-0,4	1,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-3,1	-3,6	-2,7
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	3,0	-2,2	1,0
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	1,6	-3,4	4,8
Industrias manufactureras	**-1,6**	**-3,6**	**-0,9**

Fuente: DANE, PIB_T

1.1. ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR IPC[6]

En el mes de julio de 2024, el IPC registró una variación de 0,20% en comparación con junio de 2024, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,20%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,45%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,33%), Salud (0,24%), Restaurantes y hoteles (0,22%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,21%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,10%), Recreación y cultura (0,02%), Educación (0,00%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (-0,06%), Transporte (-0,08%), Prendas de vestir y calzado (-0,08%) y por último, Información y comunicación (-0,15%).

(IPC) Índice de Precios al Consumidor
Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (julio)

IPC	Julio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,50	0,20	6,68	4,32	11,78	6,86

Fuente: DANE, IPC

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Julio 2023 - 2024

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2023		2024	
		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	20,12	0,46	0,09	0,45	0,09
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,46	0,01	0,33	0,01
Salud	7,71	0,64	0,05	0,24	0,02
Restaurantes y hoteles	9,43	0,64	0,05	0,22	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	25,16	0,70	0,18	0,21	0,05
TOTAL	100,00	0,50	0,20	0,20	0,20
Bienes y servicios diversos	3,85	0,07	0,00	0,10	0,00
Recreación y cultura	3,76	0,13	0,01	0,02	0,00
Educación	8,41	0,61	0,05	0,00	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,16	-0,22	-0,01	-0,06	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,46	0,01	-0,08	0,00
Transporte	12,93	1,07	0,14	-0,08	-0,01
Información y comunicación	4,20	-0,09	0,00	-0,15	0,00

Fuente: DANE, IPC

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En lo corrido del año, (enero - julio), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,32%): Educación (8,70%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,57%), Restaurantes y hoteles (5,44%) y por último, Salud (4,36%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,22%), Bebidas alcohólicas y tabaco (4,04%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,01%), Bienes y servicios diversos (2,67%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,90%), Prendas de vestir y calzado (1,41%), Información y comunicación (-0,25%) y por último, Recreación y cultura (-0,99%).

[6] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-jul2024.pdf

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024pr-II / 2023pr-II	2024pr / 2023pr	2024pr-II / 2024pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,2	8,0	1,5
Explotación de minas y canteras	-3,3	-2,5	-0,9
Industrias manufactureras	-1,6	-3,6	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	3,7	-0,9
Construcción	2,4	1,5	0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,2	-0,3	-0,05
Información y comunicaciones	-1,9	-1,9	0,3
Actividades financieras y de seguros	1,4	-0,8	1,2
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,2	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,8	5,1	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	11,1	9,5	3,5
Valor agregado bruto	**2,3**	**1,6**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,3	0,4	-0,2
Producto Interno Bruto	**2,1**	**1,5**	**0,1**

Fuente: DANE, PIB_T

Industrias manufactureras

En el segundo trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 1,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 2,4%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 2,3%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 2,6%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 3,1%.
- 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 3,0%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 1,6%.

Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Julio 2023 - 2024

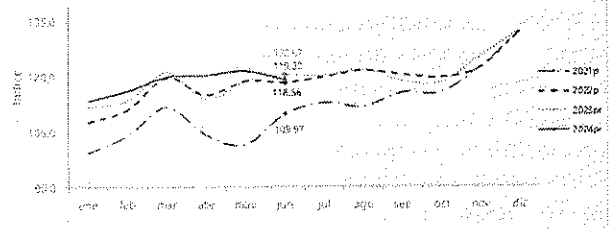
		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,90	0,33	8,70	0,33
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,75	1,77	5,97	1,71
Restaurantes y hoteles	9,43	9,45	0,88	5,44	0,58
Salud	1,71	7,33	0,12	4,36	0,07
TOTAL	**100,00**	**6,68**	**6,68**	**4,32**	**4,32**
Transporte	12,93	12,55	1,59	4,22	0,57
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,79	7,83	0,13	4,04	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,76	0,75	4,01	0,77
Bienes y servicios diversos	5,36	7,43	0,39	2,67	0,14
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	7,91	0,33	1,90	0,08
Prendas de vestir y calzado	3,08	4,10	0,14	1,41	0,04
Información y comunicación	4,33	0,16	0,00	-0,25	-0,01
Recreación y cultura	3,79	4,29	0,15	-0,59	-0,03

Fuente: DANE. IPC.

1.2. INDICADOR DE SEGUIMIENTO DE LA ECONOMÍA ISE[7]

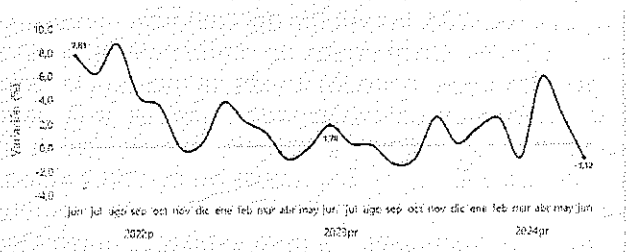
Para el mes de junio de 2024pr el ISE en su serie original, se ubicó en 119,32, lo que representó un decrecimiento de 1,12% respecto al mes de junio de 2023pr (120,67).

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2021p - 2024pr (junio)



Fuente: DANE, ISE

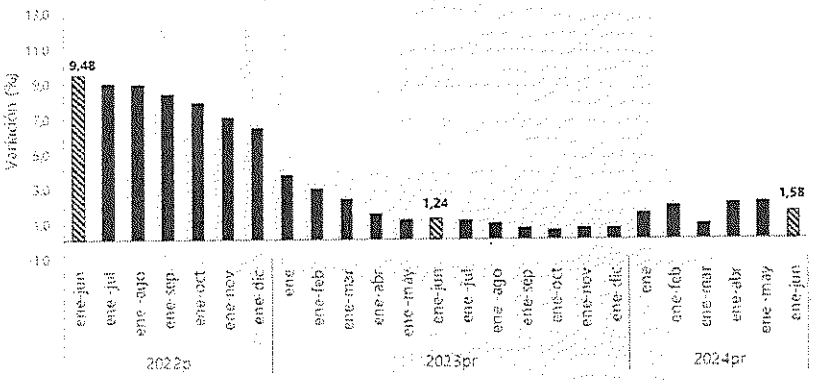
Gráfico 3. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original
2022p - 2024pr (junio)



Fuente: DANE, ISE

Para el periodo enero-junio de 2024pr, el ISE en su serie original, registró un crecimiento de 1,58% respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que, para el año 2023pr, de enero-junio registró un crecimiento de 1,24%.

Gráfico 7. Tasa de crecimiento año corrido del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Serie original
2022p - 2024pr (enero-junio)



Fuente: DANE, ISE

[7] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/bol-ISE-jun2024.pdf

1.3. ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO EMC[8]

En junio de 2024, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 1,5% y el personal ocupado decreció 0,8% en relación con el mismo mes de 2023. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 2,7%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses Pr
Total nacional
Junio 2024

Indicador	Variación anual Junio 2024 / junio 2023	Variación año corrido Enero - junio 2024 / enero - junio 2023	Variación doce meses Julio 2023 - junio 2024 / julio 2022 - junio 2023
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	1,5	-2,2	-5,2
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	2,7	-2,6	-6,0
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas	0,2	-1,7	-2,9
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	2,7	-2,6	-6,0
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	1,1	-2,0	-3,3
Total Personal ocupado	-0,8	-0,6	0,8

Fuente: DANE – EMC

Grupos DE mercancías (Ventas reales)

En junio de 2024, las ventas del comercio minorista aumentaron 1,5% frente a las registradas en el mismo mes de 2023. Once líneas de mercancía registraron variaciones anuales positivas en sus ventas reales y, por otra parte, ocho (8) líneas de mercancía registraron variaciones anuales negativas en sus ventas. Las principales contribuciones positivas a la variación anual se presentaron en las líneas de Otros vehículos automotores y motocicletas, Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico y Equipos y aparatos de sonido y video, aportando en conjunto 1,9 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista. Las contribuciones negativas más importantes se presentaron en la venta de Combustibles para vehículos automotores, Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos como también Prendas de vestir y textiles, aportando en conjunto -1,8 puntos porcentuales a la variación total.

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías.
Total nacional
Junio 2024/ junio 2023 Pr

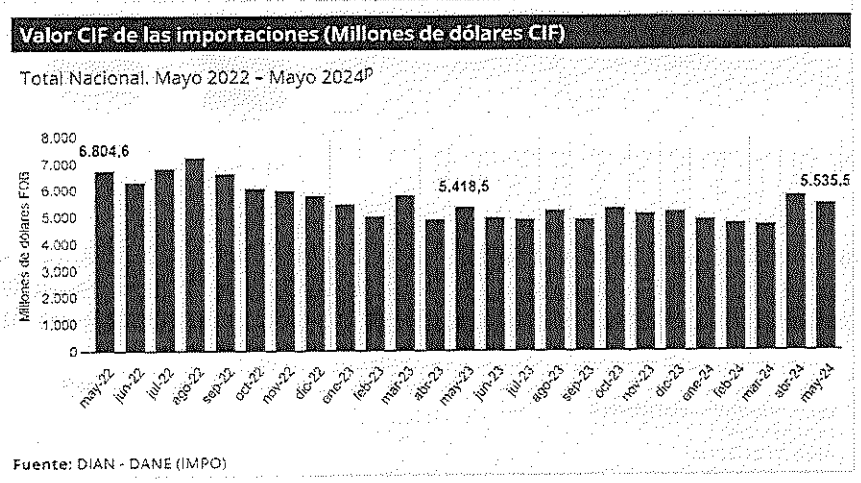
Líneas de mercancías	Junio de 2024/ junio de 2023 Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	1,5	1,5
Otros vehículos automotores y motocicletas**	34,1	0,9
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	33,3	0,5
Equipos y aparatos de sonido y video	27,6	0,5
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	8,0	0,5
Alimentos (víveres en general)	2,3	0,4
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	5,5	0,2
Productos para el aseo del hogar	7,6	0,2
Electrodomésticos, muebles para el hogar	5,9	0,2
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	2,4	0,1
Artículos y utensilios de uso doméstico	3,3	0,0
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	1,3	0,0
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-0,3	0,0
Productos farmacéuticos y medicinales	-1,5	0,0
Bebidas no alcohólicas	-4,6	-0,1
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	-2,0	-0,1
Artículos de ferretería, vidrio y pinturas	-6,1	-0,2
Prendas de vestir y textiles	-9,6	-0,6
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	-7,7	-0,6
Combustibles para vehículos automotores	-2,2	-0,6

Fuente: DANE - EMC

[8] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc

1.4. IMPORTACIONES[9]

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en mayo de 2024, las importaciones fueron US$5.535,5 millones CIF y presentaron un crecimiento de 2,2% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 10,4% en el grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas.

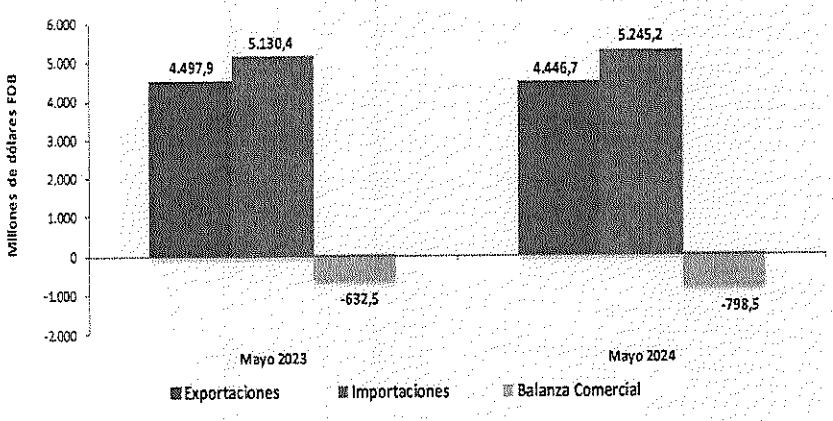


Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

Comportamiento general de la balanza comercial

En mayo de 2024 se registró un déficit en la balanza comercial colombiana de US$798,5 millones FOB, mientras que en mayo de 2023 se presentó un déficit de US$632,5 millones FOB.

Gráfico 4. Balanza comercial
Mayo (2023-2024)P



Fuente: DIAN-DANE (IMPO)

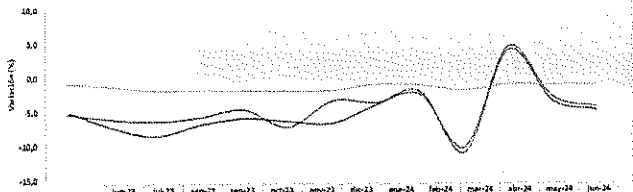
1.5. ENCUESTA MENSUAL MANUFACTURERA EMMET[10]

[9] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IMP/bol-IMP-may2024.pdf

[10] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-mensual-manufacturera-con-enfoque-territorial-emmet

En junio de 2024 frente a junio de 2023, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -4,8%, las ventas reales de -4,4% y el personal ocupado de -1,2%.

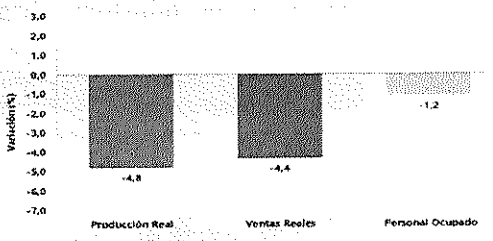
Gráfico 2. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera
Total nacional
Junio 2023 – junio 2024[P]



	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24
Producción Real	-3,0	-7,3	-8,6	-8,9	-8,0	-6,4	-6,7	-6,1	-2,1	-11,1	-4,0	-3,9	-4,8
Ventas Reales	-5,3	-6,1	-6,4	-5,9	-4,7	-7,3	-3,5	-3,8	-2,5	-10,3	-4,4	-2,9	-4,4
Personal Ocupado	-0,9	-1,3	-2,0	-1,9	-2,0	-2,0	-2,0	-1,1	-1,3	-1,9	-1,1	-1,2	-1,2

Fuente: DANE- EMMET

Gráfico 1. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera
Total nacional
Junio (2024/2023)[P]



Fuente: DANE- EMMET

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 30 registraron variaciones negativas en su producción real, restando 5,7 puntos porcentuales a la variación total anual y 9 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 0,8 puntos porcentuales a la variación total.

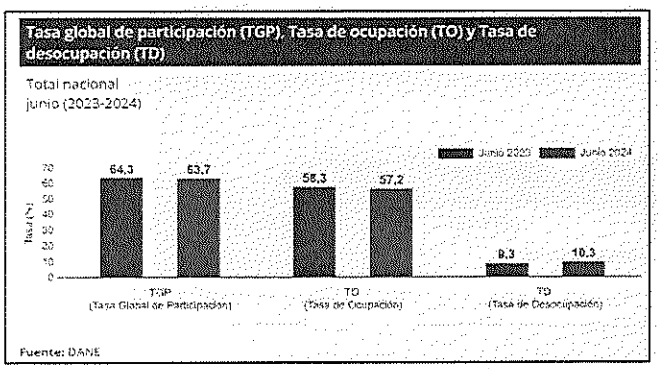
Tabla 1. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado, según actividad manufacturera
Total nacional
Junio (2024/2023)[P]

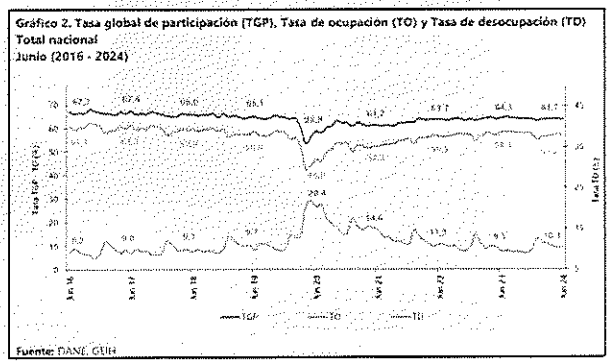
Clase	Descripción	PRODUCCION		VENTAS		PERSONAL OCUPADO	
		Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp	Variación %	Cont pp
T_IND	Total Industria	-4,8		-4,4		-1,2	
2510	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	-63,5	-0,6	-27,6	-0,2	-10,2	-0,1
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.	-6,6	-0,5	-10,6	-0,6	-3,5	-0,2
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	-5,0	0,4	-4,6	-0,3	0,6	0,0
1089	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	-8,3	-0,4	1,4	0,1	0,2	0,0
1081	Elaboración de productos de panadería	-12,6	-0,4	-11,9	-0,3	-0,4	0,0
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	-3,8	-0,3	-6,7	-0,4	-0,6	0,0
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales	-5,6	-0,3	-10,6	-0,5	-0,6	-0,1
2029	Fabricación de otros productos químicos	-2,7	-0,3	-13,2	-0,6	-0,1	0,0
1040	Elaboración de productos lácteos	-5,0	-0,3	-6,7	-0,2	0,9	0,0
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales	-11,5	-0,2	-12,5	-0,3	2,7	0,0
1079	Elaboración de azúcar y panela	-11,3	-0,2	-14,3	-0,5	3,7	0,1
1400	Confección de prendas de vestir	-5,2	-0,2	-5,0	-0,2	-3,7	-0,1
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	-5,1	-0,2	-7,2	-0,3	2,6	0,0
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	-7,2	-0,2	-8,7	-0,3	-2,1	-0,1
1030	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	-6,3	-0,2	-6,3	-0,2	-2,1	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-12,7	-0,1	-10,9	-0,1	-6,5	-0,2
1082	Elaboración de cacao, chocolate y prod de confitería	-6,0	-0,1	-3,8	-0,1	-5,1	-0,1
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	-25,1	-0,1	-29,6	-0,1	-15,6	-0,1
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-11,3	-0,1	-10,9	-0,1	-3,8	-0,1
2220	Fabricación de productos de plásticos	-1,5	-0,1	0,5	0,0	4,7	0,4
1520	Fabricación de calzado	-5,6	-0,1	-2,9	0,0	-3,6	-0,1
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	-23,5	-0,1	-24,0	-0,1	4,0	0,0
2219	Fabricación de productos de caucho	-20,4	-0,1	-18,2	0,0	-0,5	0,0
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	-2,0	0,0	1,8	0,0	-1,4	0,0
1392	Hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles	-2,1	0,0	0,9	0,0	-2,7	-0,1
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	-2,0	0,0	0,4	0,0	-2,3	0,0
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	-18,7	0,0	-16,3	0,0	0,4	0,0
1511	Curtido y recurtido de cuero; recurtido y teñido de pieles	-24,3	0,0	-15,3	0,0	-17,1	-0,1
1800	Actividades de impresión	-0,9	0,0	-0,3	0,0	-1,1	0,0
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	-7,0	0,0	-6,1	0,0	-6,1	0,0
1061	Trilla de café	6,8	0,0	10,3	0,0	5,0	0,0
1600	Transformación de la madera y sus productos	0,3	0,0	-2,7	0,0	-5,6	0,0
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	0,8	0,0	-0,6	0,0	0,1	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	-4,0	0,1	1,0	0,0	-2,8	-0,1
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	3,9	0,1	3,2	0,1	1,7	0,1
1100	Elaboración de bebidas	0,8	0,1	-0,7	-0,1	2,0	0,1
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	5,2	0,1	4,4	0,1	-1,0	-0,0
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	18,0	0,1	11,5	0,1	2,6	0,0
2021	Fabricación de tabacos y elaboración, cultivos y preparación de tabaco	3,1	0,2	3,2	0,2	3,2	0,1

Fuente: DANE- EMMET

1.6. MERCADO LABORAL GEIH[11]

Para el mes de junio de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,3%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (9,3%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, mientras que en junio de 2023 fue 64,3%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,2%, lo que representó una disminución de 1,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2023 (58,3%).





En el mes de junio de 2024, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.922 miles de personas. Las ramas que más restaron a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,7 puntos porcentuales); Construcción (0,6 puntos porcentuales) y Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,5 puntos porcentuales).

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Junio (2023 - 2024)

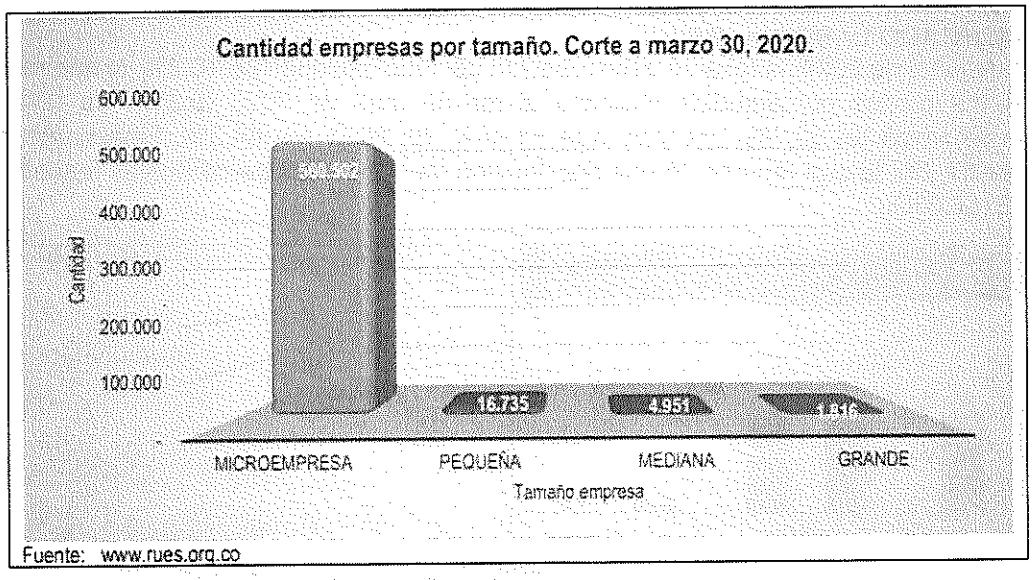
Rama de actividad	Total nacional				
	Junio 2023	Junio 2024	Distribución % 2024	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.052**	**22.922**	**100**	**-130**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.853	2.681	11,7	-172	-0,7
Construcción	1.627	1.497	6,5	-129	-0,6
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.820	1.711	7,5	-110	-0,5
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.033	1.927	8,4	-106	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.058	4.026	17,6	-32	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos*	675	645	2,8	-30	-0,1
Transporte y almacenamiento	1.746	1.722	7,5	-25	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.256	3.272	14,3	16	0,1
Actividades financieras y de seguros	428	449	2,0	21	0,1
Actividades inmobiliarias	269	346	1,5	77	0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.601	1.686	7,4	85	0,4
Información y comunicaciones	367	491	2,1	124	0,5
Industrias manufactureras	2.316	2.469	10,8	153	0,7

Fuente: DANE, GEIH

MIPYMES[12]

De acuerdo con los datos publicados y actualizados en el RUES, las empresas activas y renovadas entre el 1 de enero y el 30 de marzo de 2020, en desarrollo del convenio suscrito con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y Confecámaras, existe un total de 584.004 sociedades registradas, según su organización jurídica.

[11] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo
[12] https://ruesfront.rues.org.co/



Fuente: www.rues.org.co

En la siguiente tabla se muestra la distribución de la cantidad de empresas según su organización jurídica, se evidencia que el mayor número de empresas se encuentra en las Sociedades por Acciones Simplificadas – S.A.S. con 653.031, en segundo lugar se encuentran las Sociedades Limitadas – Ltda. con 416.208, seguido por las Empresas UnipersonalesE.U. con 59.309, las Sociedades Anónimas – S.A. con 33.819, las Sociedades en Comandita Simple con 28.600 y las Empresas Asociativas de Trabajo con 20.648. El resto del total de empresas se distribuyen en menores cantidades entre los demás tipos de organización jurídica.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	GRAN EMPRESA	MEDIANA	PEQUEÑA EMPRESA	MICROEMPRESA	NO DETERMINADA	TOTAL
EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO	0	4	73	17.610	2.961	20.648
EMPRESAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES DEL ESTADO	5	5	5	6	4	25
EMPRESAS UNIPERSONALES	8	57	970	51.952	6.322	59.309
OTRAS SOCIEDADES	25	74	172	833	3.162	4.266
SOCIEDAD AGRARIA DE TRANSFORMACIÓN	0	1	0	21	28	50
SOCIEDAD ANONIMA	1.739	3.069	5.655	13.346	10.010	33.819
SOCIEDAD COLECTIVA	14	3	13	446	273	749
SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	69	194	451	1.088	1.676	3.478
SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE	91	468	2.478	15.762	9.800	28.600
SOCIEDAD EXTRANJERA	308	918	498	1.307	1.092	3.521
SOCIEDAD LIMITADA	438	2.299	17.591	271.045	124.835	416.208
SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	2.603	9.812	36.075	174.202	430.339	653.031
TOTAL	5.300	16.906	63.979	547.618	590.502	1.223.704

Fuente: www.rues.org.co

De acuerdo con los datos publicados por el RUES, con corte a abril 20 de 2020, existe un registro total de 1.756.492 "Personas Naturales", de las cuales según el tamaño 568.752 corresponden a Mipymes (No se tiene en cuenta la gran empresa y las no determinadas).

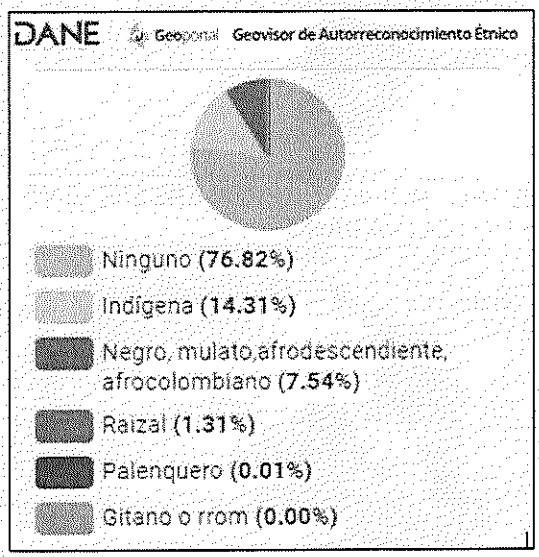
ACTIVIDAD ECONOMICA	GRAN EMPRESA	MEDIANA	PEQUEÑA EMPRESA	MICROEMPRESA	NO DETERMINADA	TOTAL
PERSONA NATURAL	105	1.100	6.755	560.897	1.187.635	1.756.492
TOTAL	105	1.100	6.755	560.897	1.187.635	1.756.492

Fuente: www.rues.org.co : Confecámaras

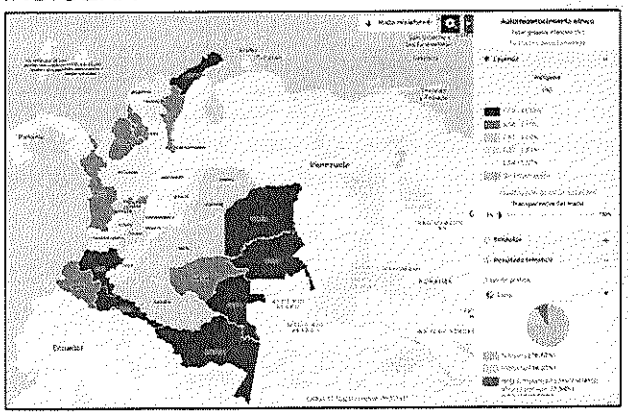
GEO VISOR ÉTNICO[13]

De acuerdo con la información suministrada por el DANE en su informe de Autorreconocimiento Étnico 2018, en donde se censa la población Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera –NARP, se censan 4.671.160 personas en el 2018.

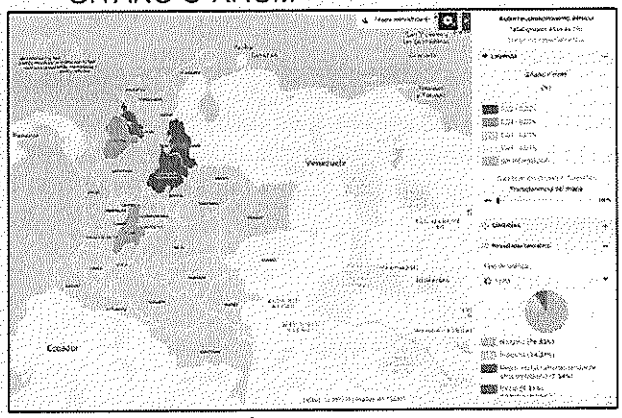
Basados en esta información y con el fin de generar una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva para los sujetos de especial protección, es decir, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas, se registra la información estadística con el fin de ser tenida en cuenta y promover su participación en el futuro proceso de contratación



INDÍGENA



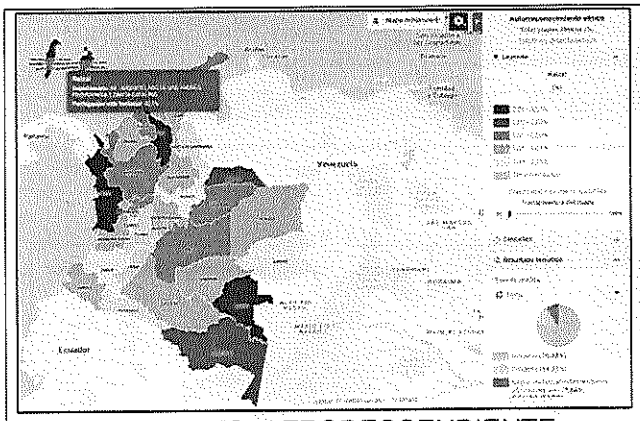
GITANO O RROM

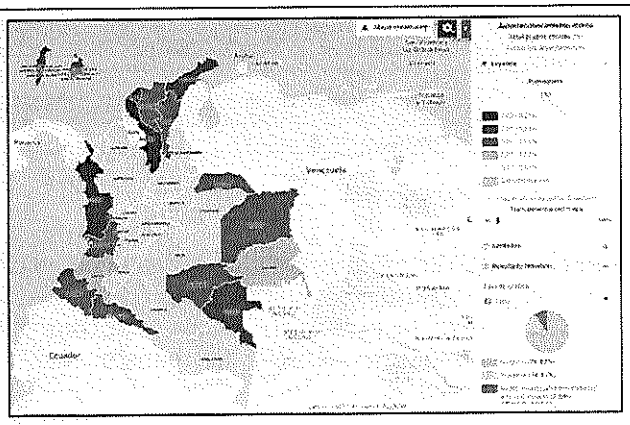


RAIZAL

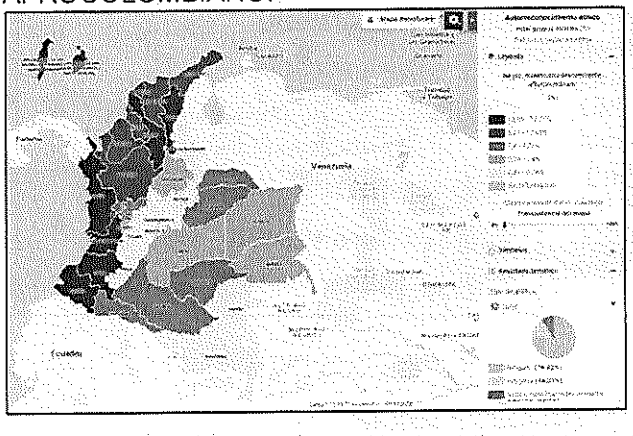
PALENQUERO

[13] https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/sector-publico/

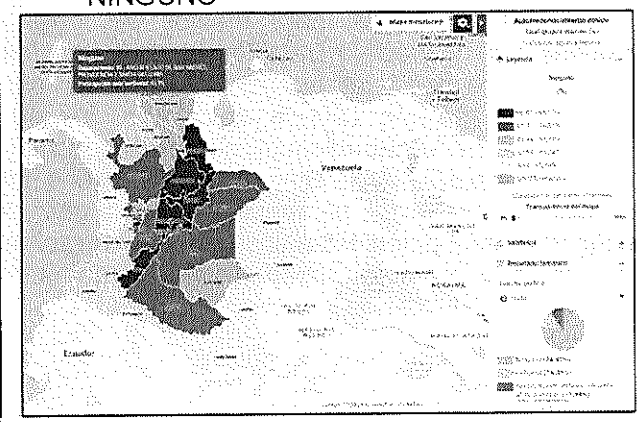




NEGRO, MULATO, AFRODESCENDIENTE, AFROCOLOMBIANO.



NINGUNO



2.1 Estudio de la oferta

Existen varias empresas que pueden ofrecer este tipo de bienes y/o servicios, que cuentan con una amplia trayectoria y experiencia, que les permite dar cumplimiento con las exigencias técnicas requeridas por la Superintendencia. Entre las empresas que ofrecen este tipo de bienes, podemos encontrar las siguientes:

- UPS Y REDES
- ABSICOL
- SUCOMPUTO SAS
- AQSERVE
- INGEAL
- MTA DE COLOMBIA SAS
- INVERSER LTDA
- UPS INGENIERIA LTDA
- PQS SA
- TECNOSOFT UPS SAS
- SERVITRONICS SAS
- POWERSUN SAS
- TRONEX SAS
- UPS TECNOLOGÍA

De otra parte y en concordancia con lo estipulado en el decreto 310 de 2021 "Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los *Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. Y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"*, atendiendo la modalidad de contratación en el que se enmarca el presente proceso, el cual corresponde a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas y de común utilización, se realizó la consulta en el listado de productos, commodities y servicios[1] de la bolsa mercantil de Colombia (Mercado de Compras Públicas -MCP-), para los bienes incluidos servicios, objeto de contratación sin contar con un equivalente técnico de bien y/o servicio en el mencionado catálogo.

([1] https://www.bolsamercantil.com.co/Portals/0/2021/02/10/SIBOL%20-%20PUBLICACI%C3%93N.pdf).

INDUSTRIA NACIONAL

De conformidad con el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.9. del decreto 680 de 2021, el cual establece *(...) Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:*

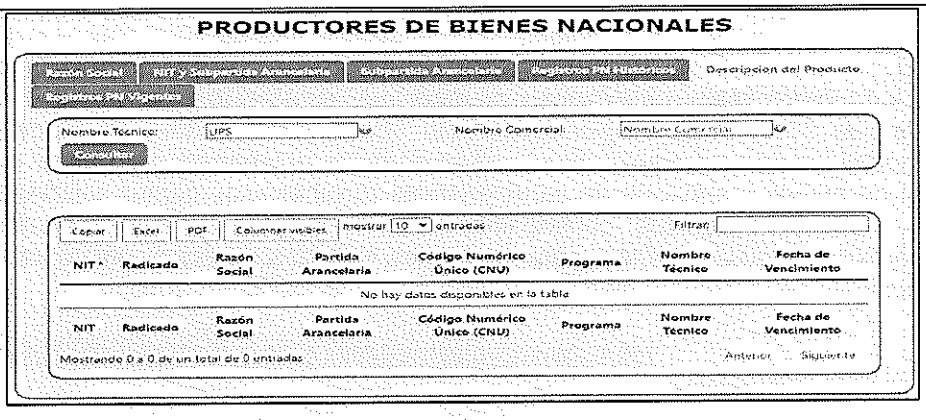
1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;

2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación;

3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

Después de realizar la revisión en la página del ministerio de comercio, en el link: http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php, no se encuentran bienes de producción nacional. No obstante, se podrá aplicar el mencionado artículo 2 de la Ley 816 de 2003.



2.2 Estudio de la demanda

De otra parte, a fin de efectuar un análisis del sector de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y establecer un comparativo del objeto en términos técnicos y económicos, se procedió a consultar en el SECOP contratos con naturaleza similar a la que se requiere contratar.

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	FECHA OFERTAS	VALOR	ESTADO
DEPARTAMENTA ADMINISTRATIVO TIC – ALCALDÍA DE TULUA	230.20.5.025-2024	EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRES (3) UPS PARA LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE HABITAT E INFRAESTRUCTURA, SECRETARIA DE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE Y CASA DE JUSTICIA.	22/04/2024	27.000.000	Adjudicado
POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE	PN METIB MIC 039 - 2024	ADQUISICION UPS	18/04/2024	7.247.100	Adjudicado
FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL NOROCCIDENTAL	FGN-RNOCC-MC-0046-2024	Compraventa de Unidades de Soporte Ininterrumpido (UPS)	16/04/2024	119.572.000	Adjudicado
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL SAN RAFAEL DE FACATATIVA	JUR BS 0120-2024	SUMINISTRO POR REPOSICION DE UNA (1) UPS 10 KVA PARA EL CENTRO DE SALUD COPIHUE FACATATIVA.	-	35.100.000	Adjudicado
COMANDO AEREO DE MANTENIMIENTO	012-00-M-CAMAN-GRUSE-2024	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS UPS PARA EL COMANDO AÉREO DE MANTENIMIENTO	18/03/2024	30.400.000	Adjudicado
CENOP	PN CENOP MIC 014 2024	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS)	4/03/2024	55.977.600	Adjudicado
POLICÍA METROPOLITANA DE SAN JUAN DE PASTO	PN MEPAS MIC 007 2024	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE UPS DE 20 KVA	6/03/2024	19.995.000	Adjudicado
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES"	SASI-00-002-2024 (Presentación de oferta)	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de potencia ininterrumpida UPS para las nuevas sedes de la DIAN en la ciudad de Bogotá (Presentación de oferta)	4/03/2024	2.459.368.162	Adjudicado
COMANDO AEREO DE COMBATE No. 6	033-00-I-CACOM-6-GRUAL-2024	ADQUISICION DE UPS PARA EL CACOM-6	22/02/2024	20.000.000	Adjudicado
COMANDO AEREO DE TRANSPORTE MILITAR	001-00-L-CATAM-GRUAL-2024	ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS POR SUS SIGLAS EN INGLÉS), E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD MILITAR NO. 1982 DEL COMANDO AÉREO DE	20/02/2024	40.679.018	Adjudicado
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL	SUB-006-2023 (Presentación de oferta)	ADQUISICIÓN DE UNIDADES INTERRUMPIDAS DE POTENCIA UPS DE ACUERDO A CARACTERISTICAS TECNICAS (Presentación de oferta)	21/12/2023	198.077.880	Adjudicado

En relación a los contratos antes identificados frente al proceso objeto de contratación, se evidencian diferencias en alcance, objeto, plazo y características técnicas, razón por la cual no permite un

comparativo objetivo, sin embargo, dada la información obtenida se observa que en términos generales las UPS´s, son de uso general y con una demanda creciente en las entidades del sector público.

Por otra parte, en la entidad no se han realizado procesos con el mismo objeto.

2.3 Análisis de precios

Para establecer el valor oficial del presente proceso de selección, se solicitaron cotizaciones a : UPS Y REDES, ABSICOL, SUCOMPUTO SAS, AQSERVE SAS, INGEAL, MTA DE COLOMBIA SAS, INVERSER LTDA, UPS INGENIERIA LTDA, PQS SA, TECNOSOFT UPS SAS, SERVITRONICS SAS, POWERSUN SAS, TRONEX SAS, UPS TECNOLOGÍA; sociedades posibles oferentes en su calidad de sistemas ininterrumpidos de potencia, adicionalmente fue publicada la solicitud de información de proveedores en SECOP II evento Proceso: Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema ininterrumpido de potencia ups trifasica dual-input / on line doble conversión con los respectivos bancos de baterías, tablero eléctrico de entrada/salida/bypass con protecciones y accesorios asociados, para la superintendencia financiera de colombia..– COT-SF.PMC-007-2024 (id.CO1.BDOS. 6507590)[14] . Obteniendo tres cotizaciones (AQSERVE SAS, INVERSER LTDA., SERVITRONICS SAS) vía correo electrónico; previa validación y aprobación técnica de las mismas (cumplimiento de aspectos técnicos requeridos totales de las cotizaciones); se elaboró el siguiente estudio de mercado:

ITEM	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	INVERSER	
				Valor unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA
1	Desconexión y desmonte del sistema ininterrumpido actual UPS EATON-POWERWARE 9390 de 80KVA, Banco de Baterías, transformador, Protecciones, retiro alimentadores y demás accesorios.	Global	1	$ 4.224.500,00	$ 4.224.500,00
2	Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema ininterrumpido de potencia UPS Dual-Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80kVA / 80 kW, valor nominal de placa, trifásica con tensión de entrada y salida de: 208 / 120 VAC, incluyendo la conectividad descrita en la presente ficha técnica. Incluye Bancos de Baterías para un soporte de quince (15) minutos a una carga de 80kW, con baterías, selladas y libres de mantenimiento VRLA, con tecnología AGM o GEL, con carcasas retardante a la llama, que cumplan con UL. La Vida útil mínima esperada de las baterías debe ser mínimo de 10 años.	Global	1	$ 473.620.000,00	$ 473.620.000,00
3	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Tablero Eléctrico de bypass externo nuevo para Entrada, Salida y Bypass manual de mantenimiento para el Nuevo UPS de 80 kW, incluye nuevos alimentadores de entrada y salida al tablero de bypass externo, nuevos alimentadores de entrada rectificador, bypass y salida entre UPS y tablero nuevo de bypass con todas sus respectivas protecciones termomagnéticas tipo industrial regulables dando cumplimiento al RETIE y que cumpla con el nuevo sistema. Estos alimentadores están detallados en los diagramas unifilares de las Figuras # 4 y # 5 del anexo técnico. Debe incluir barraje y pases de alimentadores en los conductores de las capacidades que se requieran para el correcto funcionamiento del sistema; Así mismo, debe contemplar las actividades y accesorios conexos y complementarios a lo anterior, incluyendo la conectividad y documentos entregables de que trata la ficha técnica.	Global	1	$ 174.750.000,00	$ 174.750.000,00
	TOTALES				$ 652.594.500,00

AQSERVE		SERVITRONICS		MEDIA ARITMETICA		MEDIANA	
Valor unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA	Valor unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA	Valor unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA	Valor unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA
$ 16.580.000,00	$ 16.580.000,00	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00	$ 8.268.166,67	$ 8.268.166,67	$ 4.224.500,00	$ 4.224.500,00
$ 465.000.000,00	$ 465.000.000,00	$ 275.604.000,00	$ 275.604.000,00	$ 404.741.333,33	$ 404.741.333,33	$ 465.000.000,00	$ 465.000.000,00

14 https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6517596&isFromPublicArea=True&isModal=False

$ 105.350.000,00	$ 105.350.000,00	$ 22.000.000,00	$ 22.000.000,00	$ 100.700.000,00	$ 100.700.000,00	$ 105.350.000,00	$ 105.350.000,00
	$ 586.930.000,00		$ 301.604.000,00		$ 513.709.500,00		$ 574.574.500,00

Teniendo en cuenta el análisis realizado, el valor del proceso se establece hasta la suma de Quinientos trece millones setecientos nueve mil quinientos pesos m/cte ($513.709.500,00) el cual incluye el IVA, contribuciones y demás impuestos, costos y erogaciones necesarias para el cumplimiento del contrato. Distribuidos de la siguiente manera:

ITEM	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario incluido IVA	Valor total incluido IVA
1	Desconexión y desmonte del sistema ininterrumpido actual UPS EATON-POWERWARE 9390 de 80KVA, Banco de Baterías, transformador, Protecciones, retiro alimentadores y demás accesorios.	Global	1	$ 8.268.166,67	$ 8.268.166,67
2	Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema ininterrumpido de potencia UPS Dual-Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80kVA / 80 kW, valor nominal de placa, trifásica con tensión de entrada y salida de: 208 / 120 VAC, incluyendo la conectividad descrita en la presente ficha técnica. Incluye Bancos de Baterías para un soporte de quince (15) minutos a una carga de 80kW, con baterías, selladas y libres de mantenimiento VRLA, con tecnología AGM o GEL, con carcasas retardante a la llama, que cumplan con UL. La Vida útil mínima esperada de las baterías debe ser mínimo de 10 años.	Global	1	$ 404.741.333,33	$ 404.741.333,33
3	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Tablero Eléctrico de bypass externo nuevo para Entrada, Salida y Bypass manual de mantenimiento para el Nuevo UPS de 80 kW, incluye nuevos alimentadores de entrada y salida al tablero de bypass externo, nuevos alimentadores de entrada rectificador, bypass y salida entre UPS y tablero nuevo de bypass con todas sus respectivas protecciones termomagnéticas tipo industrial regulables dando cumplimiento al RETIE y que cumpla con el nuevo sistema. Estos alimentadores están detallados en los diagramas unifilares de las Figuras # 4 y # 5 del anexo técnico. Debe incluir barraje y pases de alimentadores en los conductores de las capacidades que se requieran para el correcto funcionamiento del sistema; Así mismo, debe contemplar las actividades y accesorios conexos y complementarios a lo anterior, incluyendo la conectividad y documentos entregables de que trata la ficha técnica.	Global	1	$ 100.700.000,00	$ 100.700.000,00
	TOTALES				$ 513.709.500,00

3. Análisis financiero y organizacional

Los indicadores financieros permitirán a la Entidad medir o cuantificar la realidad económica y financiera de las personas jurídicas y naturales interesadas en participar en el proceso y su capacidad para asumir las diferentes obligaciones.

Los oferentes deberán cumplir con los requisitos mínimos, que demuestren la solidez financiera y económica, brindando la certeza de su estabilidad, permanencia, sostenibilidad económica, financiera y organizacional, lo cual incide directamente en el desarrollo óptimo del alcance del objeto a contratar.
Se realizó un análisis financiero tomando como base la siguiente información, con el fin de determinar los requisitos de Capacidad financiera y Capacidad organizacional para el presente proceso:

CIUDAD:	A nivel Nacional
NÚMERO DE SOCIEDADES:	166
DESCRIPCIÓN CODIGO CIIU:	G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
INFORMECIÓN FINANCIERA:	2022
FUENTE:	Página Web de la Superintendencia de Sociedades link: https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports

Con el fin de determinar la solidez financiera de las empresas participantes y siguiendo la metodología recomendada por la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la cual sugiere utilizar medidas de tendencia central con el fin de caracterizar las variables financieras y poder definir en forma acertada los indicadores de capacidad financiera y organizacional, se analizaron los siguientes indicadores así:

La información ha sido tomada del Portal de Información Empresarial SIIS, de la página de la Superintendencia de Sociedades.

NIT	Razón social de la sociedad	A.C (CIIU)	Ciudad de la dirección del domicilio	Activos corrientes totales	Total de activos	Pasivos corrientes totales	Total pasivos	Patrimonio total	Ganancia (pérdida) por actividades de operación	Costos financieros	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE EL ACTIVO
800026212	RICOH COLOMBIA S.A.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 51.632.483,00	$ 60.195.831,00	$ 11.599.192,00	$ 11.599.192,00	$ 48.596.639,00	$ 2.697.950,00		4,45	0,19		0,06	0,04
800026212	RICOH COLOMBIA S.A.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 46.922.617,00	$ 58.400.407,00	$ 10.079.537,00	$ 10.079.537,00	$ 48.320.870,00	$ 2.148.771,00		4,66	0,17		0,04	0,04
800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	G4659	ITAGUI-ANTIOQUIA	$ 41.818.229,00	$ 58.232.628,00	$ 8.843.154,00	$ 23.734.801,00	$ 34.497.827,00	$ 2.130.102,00	$ 2.519.554,00	4,73	0,41	0,85	0,06	0,04
800051319	ENERGIA Y POTENCIA S.A.S	G4659	ITAGUI-ANTIOQUIA	$ 37.942.269,00	$ 54.735.879,00	$ 7.240.660,00	$ 19.618.664,00	$ 35.117.215,00	$ 1.134.026,00	$ 1.563.244,00	5,24	0,36	0,73	0,03	0,02
800061357	IMPLANTES Y SISTEMAS ORTOPEDICOS SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 74.658.186,00	$ 96.621.207,00	$ 27.508.394,00	$ 30.876.191,00	$ 65.745.016,00	$ 10.480.141,00	$ 3.537.553,00	2,71	0,32	2,96	0,16	0,11
800061357	IMPLANTES Y SISTEMAS ORTOPEDICOS SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 68.419.170,00	$ 94.089.530,00	$ 27.598.446,00	$ 33.351.802,00	$ 60.737.728,00	$ 11.846.019,00	$ 3.343.734,00	2,48	0,35	3,54	0,20	0,13
800077635	LM INSTRUMENTS SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 61.485.538,00	$ 70.351.022,00	$ 27.172.308,00	$ 28.106.959,00	$ 42.244.063,00	$ 11.325.447,00		2,26	0,40		0,27	0,16
800077635	LM INSTRUMENTS SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 63.955.302,00	$ 71.692.618,00	$ 26.215.179,00	$ 27.336.921,00	$ 44.355.697,00	$ 18.746.973,00		2,44	0,38		0,42	0,26
800082394	HOSPIMPORT SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 7.924.878,00	$ 9.309.228,00	$ 3.232.967,00	$ 5.171.189,00	$ 4.138.039,00	$ 265.268,00	$ 844.328,00	2,45	0,56	0,31	0,06	0,03
800082394	HOSPIMPORT SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 8.651.948,00	$ 10.710.412,00	$ 4.082.047,00	$ 6.575.431,00	$ 4.134.981,00	$ 252.018,00	$ 854.133,00	2,12	0,61	0,30	0,06	0,02
800105706	UPSISTEMAS SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 68.114.728,00	$ 90.665.005,00	$ 58.034.283,00	$ 69.769.244,00	$ 20.895.761,00	$ 7.045.131,00	$ 3.700.928,00	1,17	0,77	1,90	0,34	0,08
800105706	UPSISTEMAS SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 59.836.201,00	$ 80.815.234,00	$ 37.493.083,00	$ 60.856.669,00	$ 19.958.565,00	$ 3.956.438,00	$ 1.595.721,00	1,60	0,75	2,48	0,20	0,05
800249678	JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS	G4659	MOSQUERA-CUNDINAMARCA	$ 43.014.839,00	$ 92.623.769,00	$ 55.100.271,00	$ 83.491.745,00	$ 9.132.024,00	$ 2.885.942,00	$ 1.633.877,00	0,78	0,90	1,77	0,32	0,03
800249678	JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS JUNGHEINRICH COLOMBIA SAS	G4659	MOSQUERA-CUNDINAMARCA	$ 33.287.840,00	$ 62.736.032,00	$ 34.325.954,00	$ 54.340.864,00	$ 8.395.168,00	$ 1.555.463,00	$ 900.466,00	0,97	0,87	1,73	0,19	0,02
802010521	ARNEG ANDINA LTDA	G4659	SOLEDAD-ATLANTICO	$ 33.944.713,00	$ 45.243.302,00	$ 29.240.299,00	$ 36.192.216,00	$ 9.051.086,00	$ 3.497.602,00	$ 3.923.633,00	1,16	0,80	0,89	0,39	0,08
802010521	ARNEG ANDINA LTDA	G4659	SOLEDAD-ATLANTICO	$ 20.610.193,00	$ 31.457.465,00	$ 17.878.536,00	$ 22.168.603,00	$ 9.288.862,00	$ 2.852.801,00	$ 1.287.917,00	1,15	0,70	2,22	0,31	0,09
811021765	ST JUDE MEDICAL COLOMBIA LTDA	G4659	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 100.959.869,00	$ 125.111.471,00	$ 39.227.914,00	$ 42.904.201,00	$ 82.207.270,00	$ 4.134.919,00	$ 839.921,00	2,57	0,34	4,92	0,05	0,03
811021765	ST JUDE MEDICAL COLOMBIA LTDA	G4659	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 94.736.753,00	$ 118.558.274,00	$ 35.913.837,00	$ 37.408.111,00	$ 81.150.163,00	$ 3.025.634,00	$ 1.332.701,00	2,64	0,32	2,27	0,04	0,03
811035407	TECHNO FOOD SAS	G4659	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 60.178.312,00	$ 64.871.965,00	$ 30.133.496,00	$ 33.249.730,00	$ 31.622.235,00	$ 6.339.900,00	$ 4.446.131,00	2,00	0,51	1,43	0,20	0,10
811035407	TECHNO FOOD SAS	G4659	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 48.810.916,00	$ 52.614.495,00	$ 18.974.758,00	$ 23.111.588,00	$ 29.502.907,00	$ 5.414.187,00	$ 1.854.954,00	2,57	0,44	2,92	0,18	0,10
830002560	FMC TECHNOLOGIES INC	G4659	BOGOTA D.C.	$ 68.262.003,00	$ 76.433.616,00	$ 33.347.652,00	$ 34.682.686,00	$ 41.750.930,00	$ 10.475.020,00	$ 7.336.699,00	2,05	0,45	1,43	0,25	0,14

830002 560	FMC TECHNOLOGIES INC	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 44.583.777,00	$ 49.224.670,00	$ 10.781.813,00	$ 11.315.775,00	$ 37.908.895,00	$ 3.903.918,00	$ 2.183.194,00	4,14	0,23	1,79	0,10	0,08
830025 149	MEDTRONIC COLOMBIA S.A	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 415.286.045,00	$ 484.694.411,00	$ 106.842.919,00	$ 117.121.243,00	$ 367.573.168,00	$ 70.858.025,00	$ 2.317.872,00	3,89	0,24	30,57	0,19	0,15
830025 149	MEDTRONIC COLOMBIA S.A	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 325.817.326,00	$ 392.387.696,00	$ 68.693.225,00	$ 76.725.508,00	$ 315.662.188,00	$ 67.952.619,00	$ 1.084.873,00	4,74	0,20	62,64	0,22	0,17
830036 006	MAYEKAWA COLOMBIA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 77.884.669,00	$ 85.033.790,00	$ 43.558.605,00	$ 46.084.160,00	$ 38.949.630,00	$ 15.424.214,00	$ 8.757.627,00	1,79	0,54	1,76	0,40	0,18
830036 006	MAYEKAWA COLOMBIA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 48.206.966,00	$ 53.105.612,00	$ 24.964.822,00	$ 26.142.541,00	$ 26.963.071,00	$ 6.307.627,00	$ 1.886.809,00	1,93	0,49	3,34	0,23	0,12
830041 688	COMMSCOPE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 26.555.888,00	$ 31.386.061,00	$ 30.692.513,00	$ 31.302.252,00	$ 83.809,00	-$ 2.079.882,00	$ 3.993.949,00	0,87	1,00	-0,52	-24,82	-0,07
830041 688	COMMSCOPE CONNECTIVITY COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 33.647.382,00	$ 37.638.632,00	$ 29.853.639,00	$ 30.224.397,00	$ 7.414.235,00	-$ 7.099.525,00	$ 1.644.077,00	1,13	0,80	-4,32	-0,96	-0,19
830067 414	KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS	G46 59	TENJO-CUNDINAMARCA	$ 93.729.865,00	$ 155.970.738,00	$ 59.967.795,00	$ 84.542.259,00	$ 71.428.479,00	$ 22.348.476,00	$ 18.148.546,00	1,56	0,54	1,23	0,31	0,14
830067 414	KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA SAS	G46 59	TENJO-CUNDINAMARCA	$ 61.158.939,00	$ 125.891.797,00	$ 35.234.664,00	$ 61.596.059,00	$ 64.295.738,00	$ 14.987.248,00	$ 7.257.727,00	1,74	0,49	2,07	0,23	0,12
830070 192	UCIPHARMA S. A.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 37.004.422,00	$ 54.185.600,00	$ 26.660.761,00	$ 31.275.153,00	$ 22.910.447,00	$ 10.057.817,00	$ 2.938.377,00	1,39	0,58	3,42	0,44	0,19
830070 192	UCIPHARMA S. A.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 24.700.480,00	$ 41.971.546,00	$ 9.685.232,00	$ 15.788.691,00	$ 26.182.855,00	$ 5.170.630,00	$ 1.233.559,00	2,55	0,38	4,19	0,20	0,12
830083 714	NOVOMATIC GAMING COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 92.665.125,00	$ 101.086.587,00	$ 67.318.645,00	$ 71.969.281,00	$ 29.117.306,00	$ 7.081.182,00	$ 13.185.755,00	1,38	0,71	0,54	0,24	0,07
830083 714	NOVOMATIC GAMING COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 47.403.788,00	$ 49.391.034,00	$ 19.825.765,00	$ 21.367.165,00	$ 28.023.869,00	$ 2.321.167,00	$ 3.815.572,00	2,39	0,43	0,61	0,08	0,05
830092 234	ANDRITZ HYDRO LTDA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 29.168.924,00	$ 31.895.656,00	$ 23.229.975,00	$ 25.169.379,00	$ 6.726.277,00	$ 2.172.870,00	$ 583.379,00	1,26	0,79	3,72	0,32	0,07
830092 234	ANDRITZ HYDRO LTDA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 25.611.961,00	$ 28.510.345,00	$ 21.633.151,00	$ 23.639.087,00	$ 4.871.258,00	$ 1.553.979,00	$ 89.160,00	1,18	0,83	17,43	0,32	0,05
830093 986	JOHN CRANE COLOMBIA SA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 32.647.379,00	$ 35.870.284,00	$ 14.424.618,00	$ 15.084.764,00	$ 20.785.520,00	$ 28.661.175,00	$ 47.566,00	2,26	0,42	602,56	1,38	0,80
830093 986	JOHN CRANE COLOMBIA SA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 21.097.961,00	$ 24.901.197,00	$ 8.727.223,00	$ 9.251.715,00	$ 15.649.482,00	$ 18.148.472,00	$ 54.510,00	2,42	0,37	332,94	1,16	0,73
830117 139	NIPRO MEDICAL CORPORATION	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 62.273.052,00	$ 80.868.300,00	$ 17.107.456,00	$ 17.107.456,00	$ 63.760.844,00	-$ 1.311.716,00	$ 7.934.190,00	3,64	0,21	-0,17	-0,02	-0,02
830117 139	NIPRO MEDICAL CORPORATION	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 72.116.133,00	$ 96.660.684,00	$ 47.666.333,00	$ 47.666.333,00	$ 48.994.351,00	$ 364.225,00	$ 4.107.015,00	1,51	0,49	0,09	0,01	0,00
830128 434	WEG COLOMBIA SAS	G46 59	COTA-CUNDINAMARCA	$ 284.641.458,00	$ 388.590.292,00	$ 244.861.654,00	$ 266.940.579,00	$ 121.649.713,00	$ 13.572.745,00	$ 41.985.002,00	1,16	0,69	0,32	0,11	0,03
830128 434	WEG COLOMBIA SAS	G46 59	COTA-CUNDINAMARCA	$ 209.160.039,00	$ 285.138.513,00	$ 123.535.871,00	$ 163.202.196,00	$ 121.936.317,00	$ 28.548.976,00	$ 10.974.076,00	1,69	0,57	2,60	0,23	0,10
830511 110	SKF Latin Trade SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 134.430.564,00	$ 151.899.269,00	$ 90.126.998,00	$ 96.846.246,00	$ 55.053.023,00	$ 22.723.097,00	$ 2.228.709,00	1,49	0,64	10,20	0,41	0,15
830511 110	SKF Latin Trade SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 89.150.493,00	$ 102.229.787,00	$ 56.165.786,00	$ 63.147.020,00	$ 39.082.767,00	$ 12.779.626,00		1,59	0,62		0,33	0,13
860002 576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 788.299.337,00	$ 945.446.859,00	$ 587.300.621,00	$ 651.345.275,00	$ 294.101.584,00	$ 45.360.893,00	$ 43.468.569,00	1,34	0,69	1,04	0,15	0,05
860002 576	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA S.A.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 554.782.399,00	$ 670.398.163,00	$ 393.981.352,00	$ 420.630.545,00	$ 249.768.618,00	$ 249.557.070	$ 12.908.537,00	1,41	0,63	0,02	0,00	0,00
860003 437	CENTRAL SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 19.796.061,00	$ 32.386.887,00	$ 3.400.679,00	$ 7.417.190,00	$ 24.969.697,00	$ 4.806.470,00		5,82	0,23		0,19	0,15
860003 437	CENTRAL SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 20.339.232,00	$ 31.503.665,00	$ 4.609.775,00	$ 9.619.614,00	$ 21.884.051,00	$ 2.814.465,00		4,41	0,31		0,13	0,09
860010 268	AJOVECO SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 34.213.584,00	$ 42.657.518,00	$ 8.805.048,00	$ 9.322.857,00	$ 33.334.661,00	$ 2.836.915,00	$ 736.015,00	3,89	0,22	3,85	0,09	0,07
860010 268	AJOVECO SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 30.156.268,00	$ 36.367.679,00	$ 4.291.923,00	$ 4.291.923,00	$ 32.075.756,00	$ 917.911,00	$ 341.767,00	7,03	0,12	2,69	0,03	0,03
860024 862	QUIRURGICOS LTDA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 38.955.786,00	$ 44.070.474,00	$ 10.888.276,00	$ 11.506.201,00	$ 32.564.273,00	$ 8.718.925,00	$ 1.421.779,00	3,58	0,26	6,13	0,27	0,20

860024862	QUIRURGICOS LTDA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 38.584.568,00	$ 47.602.772,00	$ 8.736.060,00	$ 13.762.593,00	$ 33.840.179,00	$ 9.621.585,00	$ 1.153.046,00	4,42	0,29	8,34	0,28	0,20
860026442	B Braun Medical S.A.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 91.577.612,00	$ 127.260.795,00	$ 75.126.474,00	$ 75.386.625,00	$ 51.874.170,00	$ 5.914.219,00	$ 3.589.699,00	1,22	0,59	1,65	0,11	0,05
860026442	B Braun Medical S.A.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 83.235.859,00	$ 111.661.297,00	$ 24.892.733,00	$ 61.169.838,00	$ 50.491.459,00	$ 4.740.897,00	$ 1.622.466,00	3,34	0,55	2,92	0,09	0,04
860028581	DELCOP COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 10.737.000,00	$ 55.247.000,00	$ 9.307.000,00	$ 24.489.000,00	$ 30.758.000,00	-$ 20.000,00	$ -	1,15	0,44		0,00	0,00
860028581	DELCOP COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 10.198.000,00	$ 54.877.000,00	$ 3.941.000,00	$ 23.943.000,00	$ 30.934.000,00	$ 252.000,00	$ -	2,59	0,44		0,01	0,00
860044349	G BARCO S A	G4659	BOGOTA D.C.	$ 76.210.627,00	$ 88.794.537,00	$ 38.520.794,00	$ 40.562.225,00	$ 48.232.312,00	$ 17.855.622,00	$ 3.473.369,00	1,98	0,46	5,14	0,37	0,20
860044349	G BARCO S A	G4659	BOGOTA D.C.	$ 54.475.474,00	$ 66.449.347,00	$ 21.629.255,00	$ 23.449.521,00	$ 42.999.826,00	$ 7.992.379,00	$ 1.374.606,00	2,52	0,35	5,81	0,19	0,12
860055583	EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 25.518.925,00	$ 44.220.929,00	$ 13.030.343,00	$ 27.642.788,00	$ 16.578.141,00	$ 7.799.057,00	$ 543.994,00	1,96	0,63	14,34	0,47	0,18
860055583	EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 24.395.629,00	$ 44.256.962,00	$ 17.196.530,00	$ 28.843.902,00	$ 15.413.060,00	$ 6.018.916,00	$ 758.860,00	1,42	0,65	7,93	0,39	0,14
860064038	HELICENTRO SAS	G4659	COTA-CUNDINAMARCA	$ 45.280.193,00	$ 91.328.414,00	$ 37.386.510,00	$ 52.787.815,00	$ 38.540.599,00	$ 7.019.532,00	$ 7.801.584,00	1,21	0,58	0,90	0,18	0,08
860064038	HELICENTRO SAS	G4659	COTA-CUNDINAMARCA	$ 31.623.539,00	$ 69.051.418,00	$ 20.800.655,00	$ 32.274.156,00	$ 36.777.262,00	$ 8.627.440,00	$ 4.921.635,00	1,52	0,47	1,75	0,23	0,12
860070078	IMCOLMEDICA SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 43.484.978,00	$ 60.523.507,00	$ 13.866.150,00	$ 26.483.162,00	$ 34.040.345,00	$ 2.423.679,00	$ 1.810.087,00	3,13	0,44	1,34	0,07	0,04
860070078	IMCOLMEDICA SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 38.244.493,00	$ 55.361.930,00	$ 10.051.139,00	$ 20.987.494,00	$ 34.374.436,00	$ 2.604.857,00	$ 1.584.140,00	3,80	0,38	1,64	0,08	0,05
860070698	BLACK AND DECKER DE COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 120.734.243,00	$ 165.316.675,00	$ 117.456.239,00	$ 117.456.239,00	$ 47.860.436,00	$ 34.010.888,00	$ 241.599.736,00	1,03	0,71	0,14	0,71	0,21
860070698	BLACK AND DECKER DE COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 107.976.063,00	$ 348.357.433,00	$ 74.071.122,00	$ 89.028.136,00	$ 259.329.297,00	$ 43.510.451,00	$ 83.035.939,00	1,46	0,26	0,52	0,17	0,12
860072122	G & G SUCESORES S.A.S.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 3.976.955,00	$ 4.012.733,00	$ 1.280.425,00	$ 1.280.425,00	$ 2.732.308,00	$ 804.202,00		3,11	0,32		0,29	0,20
860072122	G & G SUCESORES S.A.S.	G4659	BOGOTA D.C.	$ 2.137.255,00	$ 3.942.292,00	$ 1.199.064,00	$ 1.386.319,00	$ 2.555.973,00	$ 16.958,00		1,78	0,35		0,01	0,00
860450450	NICOMAR ELECTRONICS SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 53.325.892,00	$ 67.907.219,00	$ 20.744.660,00	$ 21.435.191,00	$ 46.472.028,00	$ 13.487.721,00	$ 44.174,00	2,57	0,32	305,33	0,29	0,20
860450450	NICOMAR ELECTRONICS SA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 50.370.540,00	$ 63.930.043,00	$ 19.399.253,00	$ 20.136.332,00	$ 43.793.711,00	$ 10.056.394,00	$ 28.210,00	2,60	0,31	356,48	0,23	0,16
860503565	LA INSTRUMENTADORA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 21.745.097,00	$ 31.731.886,00	$ 8.823.004,00	$ 11.092.557,00	$ 20.639.329,00	$ 4.402.646,00	$ 1.186.976,00	2,46	0,35	3,71	0,21	0,14
860503565	LA INSTRUMENTADORA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 24.676.414,00	$ 32.973.099,00	$ 9.999.831,00	$ 13.337.735,00	$ 19.635.364,00	$ 1.555.415,00	$ 967.181,00	2,47	0,40	1,61	0,08	0,05
860506831	BIOTRONITECH COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 53.963.010,00	$ 63.078.483,00	$ 31.923.100,00	$ 38.137.438,00	$ 24.941.025,00	$ 16.606.278,00	$ 193.180,00	1,69	0,60	85,96	0,67	0,26
860506831	BIOTRONITECH COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 45.990.405,00	$ 55.528.619,00	$ 22.854.180,00	$ 30.116.911,00	$ 25.409.708,00	$ 11.211.684,00	$ 242.911,00	2,01	0,54	46,16	0,44	0,20
860510826	Industrial Taylor SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 53.095.818,00	$ 53.428.908,00	$ 39.288.491,00	$ 39.288.491,00	$ 14.140.417,00	$ 5.725.642,00		1,35	0,74		0,40	0,11
860510826	Industrial Taylor SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 52.012.577,00	$ 52.774.622,00	$ 19.845.296,00	$ 19.855.847,00	$ 32.918.775,00	$ 592.946,00		2,62	0,38		0,02	0,01
860511571	ELECTRICAS BOGOTA LTDA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 50.102.081,00	$ 72.669.316,00	$ 7.416.165,00	$ 13.314.249,00	$ 59.355.067,00	$ 13.970.085,00	$ 796.141,00	6,76	0,18	17,55	0,24	0,19
860511571	ELECTRICAS BOGOTA LTDA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 46.600.483,00	$ 69.436.627,00	$ 3.345.691,00	$ 14.879.318,00	$ 54.559.309,00	$ 10.362.438,00	$ 365.839,00	13,93	0,21	28,33	0,19	0,15
860527377	GENERAL MEDICA DE COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 52.464.298,00	$ 74.759.233,00	$ 39.824.932,00	$ 48.850.371,00	$ 25.908.862,00	$ 6.579.450,00	$ 3.242.920,00	1,32	0,65	2,03	0,25	0,09
860527377	GENERAL MEDICA DE COLOMBIA SAS	G4659	BOGOTA D.C.	$ 31.280.156,00	$ 53.844.639,00	$ 17.210.080,00	$ 30.723.554,00	$ 23.121.085,00	$ 6.568.561,00	$ 1.368.200,00	1,82	0,57	4,80	0,28	0,12
860534244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	G4659	BOGOTA D.C.	$ 51.634.005,00	$ 59.159.351,00	$ 23.549.963,00	$ 26.611.645,00	$ 32.547.706,00	$ 8.002.056,00	$ 1.658.252,00	2,19	0,45	4,83	0,25	0,14

860534 244	ATLAS COPCO COLOMBIA LTDA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 33.274,43 6,00	$ 41.439.693, 00	$ 22.090.32 0,00	$ 24.171,94 1,00	$ 17.267.75 2,00	$ 2.709.961, 00	$ 1.009.483, 00	1,51	0,58	2,68	0,16	0,07
890210 534	TRIENERGY SAS	G46 59	GIRON-SANTANDER	$ 136.340,8 87,00	$ 159.429,43 6,00	$ 96.713,24 0,00	$ 111.428,8 72,00	$ 48.000,56 4,00	$ 27.752,97 0,00	$ 6.619.045, 00	1,41	0,70	4,19	0,58	0,17
890210 534	TRIENERGY SAS	G46 59	GIRON-SANTANDER	$ 83.374,30 7,00	$ 103.619,19 8,00	$ 48.573,82 7,00	$ 52.575,59 8,00	$ 51.043,60 0,00	$ 10.641,60 9,00	$ 1.676.105, 00	1,72	0,51	6,35	0,21	0,10
890317 417	GILMEDICA SAS	G46 59	YUMBO-VALLE	$ 84.581,77 5,00	$ 91.974.750, 00	$ 21.790,62 5,00	$ 27.796,75 5,00	$ 64.177,99 5,00	$ 15.495,12 8,00	$ 264.836,0 0	3,88	0,30	58,51	0,24	0,17
890317 417	GILMEDICA SAS	G46 59	YUMBO-VALLE	$ 62.849,24 2,00	$ 75.269.013, 00	$ 16.196,72 3,00	$ 17.644,78 0,00	$ 57.624,23 3,00	$ 7.265.255, 00	$ 61.269,00	3,88	0,23	118,58	0,13	0,10
890923 691	RODRIGUEZ Y LONDOÑO S.A.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 136.169,4 97,00	$ 147.803.58 9,00	$ 95.176,30 0,00	$ 120.044,8 89,00	$ 27.758,70 0,00	$ 13.053,97 9,00	$ 7.977.147, 00	1,43	0,81	1,64	0,47	0,09
890923 691	RODRIGUEZ Y LONDOÑO S.A.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 96.682,76 7,00	$ 106.609,74 3,00	$ 58.295,38 8,00	$ 82.786,42 5,00	$ 23.823,31 6,00	$ 6.999.707, 00	$ 2.884.171, 00	1,66	0,78	2,43	0,29	0,07
890940 259	LABORATORIOS RETINA SAS	G46 59	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 28.031,41 3,00	$ 29.572.394, 00	$ 12.319,50 4,00	$ 12.403,59 9,00	$ 17.168,79 5,00	$ 5.071.001, 00	$ 142.718,0 0	2,28	0,42	35,53	0,30	0,17
890940 259	LABORATORIOS RETINA SAS	G46 59	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 18.682,75 0,00	$ 20.326.903, 00	$ 6.256.238, 00	$ 6.374.339, 00	$ 13.952,56 4,00	$ 4.802.297, 00	$ 564.112,0 0	2,99	0,31	8,51	0,34	0,24
890942 914	QUIRURGIL SAS	G46 59	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 37.082,37 2,00	$ 38.939.308, 00	$ 11.662,85 3,00	$ 15.928,21 2,00	$ 23.011,09 6,00	$ 995.700,0 0	$ 170.006,0 0	3,18	0,41	5,86	0,04	0,03
890942 914	QUIRURGIL SAS	G46 59	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 34.665,86 1,00	$ 36.835.691, 00	$ 9.036.303, 00	$ 14.484,62 4,00	$ 22.351,06 7,00	$ 1.457.124, 00	$ 350.076,0 0	3,84	0,39	4,16	0,07	0,04
900042 771	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 37.405,42 2,00	$ 40.517.254, 00	$ 24.707,89 0,00	$ 28.358,02 7,00	$ 12.159,22 7,00	$ 2.370.262, 00		1,51	0,70		0,19	0,06
900042 771	ROHDE & SCHWARZ COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 32.039,53 8,00	$ 34.627.445, 00	$ 18.038,37 3,00	$ 23.855,08 7,00	$ 10.772,35 8,00	-$ 1.711.843, 00	$ 961.788,0 0	1,78	0,69	-1,78	-0,16	-0,05
900049 818	LAYHER ANDINA SAS	G46 59	FUNZA-CUNDINAMARCA	$ 18.360,91 9,00	$ 26.515.599, 00	$ 11.515,42 4,00	$ 11.680,99 9,00	$ 14.834,60 0,00	$ 6.907.982, 00	$ 830.232,0 0	1,59	0,44	8,32	0,47	0,26
900049 818	LAYHER ANDINA SAS	G46 59	FUNZA-CUNDINAMARCA	$ 15.306,65 5,00	$ 23.896.634, 00	$ 8.274.306, 00	$ 8.543.390, 00	$ 15.353,24 4,00	$ 5.176.018, 00	$ 591.455,0 0	1,85	0,36	8,75	0,34	0,22
900124 455	SMITH & NEPHEW COLOMBIA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 130.066,3 97,00	$ 162.876,82 7,00	$ 35.686,37 3,00	$ 39.917,77 6,00	$ 122.959,0 51,00	$ 8.196.864, 00	$ 837.123,0 0	3,64	0,25	9,79	0,07	0,05
900124 455	SMITH & NEPHEW COLOMBIA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 110.992,9 10,00	$ 146.015,37 8,00	$ 23.470,20 4,00	$ 27.136,67 3,00	$ 118.878,7 05,00	$ 8.515.034, 00	$ 1.070.874, 00	4,73	0,19	7,95	0,07	0,06
900157 189	PIPE SUPPLY AND SERVICES SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 25.345,48 0,00	$ 37.998.603, 00	$ 16.974,62 2,00	$ 19.736,84 3,00	$ 18.261,76 0,00	$ 4.590.831, 00	$ 620.379,0 0	1,49	0,52	7,40	0,25	0,12
900157 189	PIPE SUPPLY AND SERVICES SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 18.402,93 5,00	$ 33.397.216, 00	$ 14.376,15 6,00	$ 17.372,22 7,00	$ 16.024,98 9,00	$ 303.118,0 0	$ 253.081,0 0	1,28	0,52	1,20	0,02	0,01
900184 924	ROBERT BOSCH LTDA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 141.991,6 75,00	$ 149.368,66 1,00	$ 123.830,4 57,00	$ 125.718,9 43,00	$ 23.649,71 8,00	$ 9.907.021, 00	$ 3.919.997, 00	1,15	0,84	2,53	0,42	0,07
900184 924	ROBERT BOSCH LTDA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 114.642,5 32,00	$ 120.121.66 3,00	$ 94.355,75 1,00	$ 97.160,17 0,00	$ 22.961,49 3,00	$ 5.992.809, 00	$ 1.079.823, 00	1,22	0,81	5,55	0,26	0,05
900194 910	DRAEGER COLOMBIA SA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 63.397,10 1,00	$ 69.987.430, 00	$ 33.574,81 9,00	$ 36.354,62 4,00	$ 33.632,80 6,00	$ 9.947.427, 00	$ 5.226.893, 00	1,89	0,52	1,90	0,30	0,14
900194 910	DRAEGER COLOMBIA SA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 58.584,74 6,00	$ 65.856.339, 00	$ 31.947,85 1,00	$ 33.879,37 8,00	$ 31.976,96 1,00	$ 12.222,82 4,00	$ 15.353,04 4,00	1,83	0,51	0,80	0,38	0,19
900195 760	WORLD MEDICAL CARE SA	G46 59	CALI-VALLE	$ 1.119.397, 00	$ 1.217.661,0 0	$ 537.617,0 0	$ 789.913,0 0	$ 427.748,0 0	$ 65.470,00	$ -	2,08	0,65		0,15	0,05
900195 760	WORLD MEDICAL CARE SA	G46 59	CALI-VALLE	$ 1.391.222, 00	$ 1.435.832,0 0	$ 641.190,0 0	$ 1.053.258, 00	$ 382.574,0 0	$ 170.284,0 0	$ -	2,17	0,73		0,45	0,12
900202 710	ADRIALPETRO PETROLEUM SERVICES COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 6.639.404, 00	$ 11.109.396, 00	$ 2.848.834, 00	$ 25.464.51 1,00	-$ 14.355.11 5,00	-$ 16.139.99 7,00		2,33	2,29		1,12	-1,45
900202 710	ADRIALPETRO PETROLEUM SERVICES COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 5.954.884, 00	$ 11.014.822, 00	$ 2.089.462, 00	$ 8.546.002, 00	$ 2.468.820, 00	-$ 856.146,0 0		2,85	0,78		-0,35	-0,08
900223 935	MAKITA COLOMBIA SAS	G46 59	FUNZA-CUNDINAMARCA	$ 50.910.43 5,00	$ 52.903.440, 00	$ 31.217,30 2,00	$ 31.468,21 5,00	$ 21.435,22 5,00	-$ 1.385.919, 00	$ 1.261.876, 00	1,63	0,59	-1,10	-0,06	-0,03
900223 935	MAKITA COLOMBIA SAS	G46 59	FUNZA-CUNDINAMARCA	$ 36.514.41 5,00	$ 38.484.093, 00	$ 13.888,55 2,00	$ 14.120.56 5,00	$ 24.363,52 8,00	$ 4.445.429, 00	$ 781.406,0 0	2,63	0,37	5,69	0,18	0,12
900284 287	PREMIUM MEIDCAL DE COLOMBIA	G46 59	CALI-VALLE	$ 499.580,0 0	$ 568.743,00	$ 593.492,0 0	$ 593.492,0 0	-$ 24.749,00	-$ 12.269,00		0,84	1,04		0,50	-0,02

900284 287	PREMIUM MEIDCAL DE COLOMBIA	G46 59	CALI-VALLE	$ 453.267,00	$ 530.784,00	$ 455.970,00	$ 455.970,00	$ 74.814,00	-$ 22.836,00		0,99	0,86		-0,31	-0,04
900304 858	CORPORACION MULTIVAC S.A.S	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 20.695.244,00	$ 24.815.451,00	$ 20.056.918,00	$ 20.430.730,00	$ 4.384.721,00	$ 2.076.027,00	$ 8.723.592,00	1,03	0,82	0,24	0,47	0,08
900304 858	CORPORACION MULTIVAC S.A.S	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 18.213.334,00	$ 22.963.309,00	$ 19.354.442,00	$ 19.419.158,00	$ 3.544.151,00	$ 1.270.164,00	$ 5.587.864,00	0,94	0,85	0,23	0,36	0,06
900308 795	ISTC ANDINA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 11.977.734,00	$ 12.769.565,00	$ 10.834.383,00	$ 11.096.498,00	$ 1.673.067,00	$ 1.033.276,00	$ 591.113,00	1,11	0,87	1,75	0,62	0,08
900308 795	ISTC ANDINA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 6.245.226,00	$ 6.742.262,00	$ 5.025.563,00	$ 5.287.678,00	$ 1.454.564,00	-$ 56.186,00	$ 556.348,00	1,24	0,78	-0,10	-0,04	-0,01
900334 095	TOSHIBA AMERICA ENERGY SYSTEMS CORPORATION	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 12.895.040,00	$ 13.919.766,00	$ 3.372.211,00	$ 3.444.225,00	$ 10.475.541,00	-$ 763.746,00		3,82	0,25		-0,07	-0,05
900334 095	TOSHIBA AMERICA ENERGY SYSTEMS CORPORATION	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 18.428.595,00	$ 19.461.272,00	$ 9.503.383,00	$ 9.660.866,00	$ 9.800.406,00	-$ 496.237,00		1,94	0,50		-0,05	-0,03
900365 405	SANDVIK COLOMBIA S A S	G46 59	GIRARDOTA-ANTIOQUIA	$ 68.735.939,00	$ 94.274.843,00	$ 62.874.613,00	$ 70.159.403,00	$ 24.115.440,00	$ 18.039.309,00	$ 1.667.219,00	1,09	0,74	10,82	0,75	0,19
900365 405	SANDVIK COLOMBIA S A S	G46 59	GIRARDOTA-ANTIOQUIA	$ 58.165.457,00	$ 74.168.101,00	$ 59.839.386,00	$ 59.839.386,00	$ 14.328.715,00	$ 12.008.965,00	$ 783.182,00	0,97	0,81	15,33	0,84	0,16
900397 663	BTL COLOMBIA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 15.784.885,00	$ 17.114.597,00	$ 10.829.774,00	$ 10.829.774,00	$ 6.284.823,00	$ 638.682,00		1,46	0,63		0,10	0,04
900397 663	BTL COLOMBIA S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 11.073.604,00	$ 12.131.812,00	$ 5.980.714,00	$ 5.980.714,00	$ 6.151.098,00	$ 442.554,00		1,85	0,49		0,07	0,04
900430 151	Eaton Industries Colombia SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 61.799.232,00	$ 68.139.459,00	$ 31.066.232,00	$ 31.618.405,00	$ 36.521.054,00	$ 20.451.909,00	$ -	1,99	0,46		0,56	0,30
900430 151	Eaton Industries Colombia SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 45.794.976,00	$ 52.566.246,00	$ 31.322.383,00	$ 32.181.740,00	$ 20.384.506,00	$ 19.392.771,00	$ 758.740,00	1,46	0,61	25,56	0,95	0,37
900451 379	Borets Services Ltd Sucursal Colombia	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 140.975.398,00	$ 167.694.587,00	$ 103.808.493,00	$ 104.638.221,00	$ 63.056.366,00	$ 26.823.424,00	$ 8.379.865,00	1,36	0,62	3,20	0,43	0,16
900451 379	Borets Services Ltd Sucursal Colombia	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 118.113.006,00	$ 135.461.129,00	$ 98.926.942,00	$ 100.024.552,00	$ 35.436.577,00	-$ 4.634.649,00	$ 2.249.834,00	1,19	0,74	-2,06	-0,13	-0,03
900454 399	ALKHORAYEF ZONA FRANCA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 132.381.240,00	$ 151.869.204,00	$ 34.481.468,00	$ 139.825.233,00	$ 12.043.971,00	$ 7.442.162,00	$ 16.492.862,00	3,84	0,92	0,45	0,62	0,05
900454 399	ALKHORAYEF ZONA FRANCA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 102.813.724,00	$ 113.730.651,00	$ 31.166.712,00	$ 98.443.269,00	$ 15.287.382,00	$ 6.029.234,00	$ 9.304.376,00	3,30	0,87	0,65	0,39	0,05
900476 067	WEIR MINERALS COLOMBIA SAS	G46 59	RIONEGRO - ANTIOQUIA	$ 74.088.011,00	$ 77.337.432,00	$ 36.906.566,00	$ 39.071.121,00	$ 38.266.311,00	$ 23.116.270,00		2,01	0,51		0,60	0,30
900476 067	WEIR MINERALS COLOMBIA SAS	G46 59	RIONEGRO - ANTIOQUIA	$ 71.328.643,00	$ 72.516.661,00	$ 26.360.348,00	$ 27.045.235,00	$ 45.471.426,00	$ 14.364.897,00	$ 4.393,00	2,71	0,37	3269,95	0,32	0,20
900481 127	CUMMINS NORTE DE COLOMBIA SAS	G46 59	BARRANQUILLA-ATLANTICO	$ 78.482.696,00	$ 84.416.192,00	$ 39.351.286,00	$ 40.558.604,00	$ 43.857.588,00	$ 9.948.459,00		1,99	0,48		0,23	0,12
900481 127	CUMMINS NORTE DE COLOMBIA SAS	G46 59	BARRANQUILLA-ATLANTICO	$ 59.365.721,00	$ 72.601.631,00	$ 28.959.886,00	$ 35.985.187,00	$ 36.616.444,00	$ 2.244.228,00		2,05	0,50		0,06	0,03
900498 582	SPIRAX SARCO COLOMBIA SAS	G46 59	JAMUNDI-VALLE	$ 16.773.661,00	$ 20.595.058,00	$ 7.212.900,00	$ 16.891.459,00	$ 3.703.599,00	$ 531.472,00	$ 2.113.809,00	2,33	0,82	0,25	0,14	0,03
900498 582	SPIRAX SARCO COLOMBIA SAS	G46 59	JAMUNDI-VALLE	$ 15.193.394,00	$ 18.141.513,00	$ 5.138.439,00	$ 13.025.579,00	$ 5.115.934,00	$ 1.363.990,00	$ 1.407.397,00	2,96	0,72	0,97	0,27	0,08
900510 848	SOILMEC COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 20.254.700,00	$ 24.922.877,00	$ 12.783.245,00	$ 24.602.650,00	$ 320.227,00	$ 1.934.883,00	$ 1.399.597,00	1,58	0,99	1,38	6,04	0,08
900510 848	SOILMEC COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 22.744.372,00	$ 26.723.314,00	$ 10.677.835,00	$ 26.373.198,00	$ 350.116,00	$ 330.123,00	$ 1.777.710,00	2,13	0,99	0,19	0,94	0,01
900551 847	APERGY USA INC SUCURSAL COLOMBIA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 40.164.001,00	$ 41.009.524,00	$ 4.288.329,00	$ 5.056.873,00	$ 35.952.651,00	$ 8.751.422,00	$ 5.484.975,00	9,37	0,12	1,60	0,24	0,21
900551 847	APERGY USA INC SUCURSAL COLOMBIA	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 32.850.206,00	$ 34.116.207,00	$ 3.375.144,00	$ 4.212.958,00	$ 29.903.249,00	$ 279.783,00	$ 1.440.258,00	9,73	0,12	0,19	0,01	0,01
900561 151	GRUNDFOS COLOMBIA SAS	G46 59	COTA-CUNDINAMARCA	$ 14.919.071,00	$ 17.601.570,00	$ 12.847.604,00	$ 13.196.437,00	$ 4.405.133,00	$ 2.901.225,00	$ 2.071.954,00	1,16	0,75	1,40	0,66	0,16
900561 151	GRUNDFOS COLOMBIA SAS	G46 59	COTA-CUNDINAMARCA	$ 12.410.610,00	$ 15.724.128,00	$ 12.671.743,00	$ 12.834.996,00	$ 2.889.132,00	$ 1.907.360,00	$ 1.043.075,00	0,98	0,82	1,83	0,66	0,12
900743 695	PHOENIX CONTACT SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 16.933.111,00	$ 18.843.850,00	$ 16.731.549,00	$ 17.619.488,00	$ 1.224.362,00	$ 3.707.703,00	$ 2.401.971,00	1,01	0,94	1,54	3,03	0,20

900743 695	PHOENIX CONTACT SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 10.463.767,00	$ 10.758.976,00	$ 1.578.558,00	$ 2.878.558,00	$ 7.880.418,00	$ 4.707.519,00	$ 303.902,00	6,63	0,27	15,49	0,60	0,44
900757 947	GE HEALTHCARE COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 264.671.608,00	$ 301.217.396,00	$ 184.852.803,00	$ 198.633.401,00	$ 102.583.995,00	$ 20.071.884,00	$ 12.326.503,00	1,43	0,66	1,63	0,20	0,07
900757 947	GE HEALTHCARE COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 205.683.897,00	$ 242.438.492,00	$ 128.963.126,00	$ 144.497.096,00	$ 97.941.395,00	$ 20.013.860,00	$ 14.187.503,00	1,59	0,60	1,41	0,20	0,08
900768 888	DISTRIBUCION DE PRODUCTOS TECNOLOGICOS SAS	G46 59	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 6.087.513,00	$ 6.088.738,00	$ 5.291.482,00	$ 5.291.482,00	$ 797.256,00	$ 303.461,00	$ 285.192,00	1,15	0,87	1,06	0,38	0,05
900768 888	DISTRIBUCION DE PRODUCTOS TECNOLOGICOS SAS	G46 59	MEDELLIN-ANTIOQUIA	$ 6.319.145,00	$ 6.343.691,00	$ 5.589.663,00	$ 5.589.663,00	$ 754.028,00	$ 198.954,00	$ 135.099,00	1,13	0,88	1,47	0,26	0,03
900779 576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 39.831.728,00	$ 40.309.772,00	$ 16.521.656,00	$ 17.466.012,00	$ 22.843.760,00	$ 11.949.186,00	$ 2.818.265,00	2,41	0,43	4,24	0,52	0,30
900779 576	YOKOGAWA COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 18.898.463,00	$ 20.044.532,00	$ 6.458.011,00	$ 7.128.974,00	$ 12.915.558,00	$ 3.693.113,00	$ 973.719,00	2,93	0,36	3,79	0,29	0,18
900824 185	HP COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 929.669.647,00	$ 1.018.203.370,00	$ 958.135.713,00	$ 990.518.441,00	$ 27.684.929,00	-$ 103.216.045,00	$ 5.470.528,00	0,97	0,97	-18,87	-3,73	-0,10
900824 185	HP COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 942.015.829,00	$ 974.982.032,00	$ 837.257.680,00	$ 861.385.468,00	$ 113.596.564,00	-$ 1.304.862,00	$ 803.096,00	1,13	0,88	-1,62	-0,01	0,00
900839 128	LIVANOVA COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 29.579.791,00	$ 37.526.207,00	$ 13.721.613,00	$ 21.207.597,00	$ 16.318.610,00	$ 1.075.895,00	$ 2.919.981,00	2,16	0,57	0,37	0,07	0,03
900839 128	LIVANOVA COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 27.435.942,00	$ 34.986.294,00	$ 10.362.558,00	$ 17.316.361,00	$ 17.669.933,00	$ 2.674.077,00	$ 2.107.783,00	2,65	0,49	1,27	0,15	0,08
900896 981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 44.572.342,00	$ 52.324.201,00	$ 24.778.080,00	$ 29.559.730,00	$ 22.764.471,00	$ 3.933.951,00	$ 233.191,00	1,80	0,56	16,87	0,17	0,08
900896 981	ENDRESS+HAUSER COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 29.966.682,00	$ 35.911.564,00	$ 15.175.516,00	$ 15.724.846,00	$ 20.186.718,00	$ 1.313.022,00	$ 40.727,00	1,97	0,44	32,24	0,07	0,04
900961 620	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 48.429.980,00	$ 52.145.383,00	$ 37.520.208,00	$ 37.882.729,00	$ 14.262.654,00	$ 2.466.411,00	$ 1.494.384,00	1,29	0,73	1,65	0,17	0,05
900961 620	CARDINAL HEALTH COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 42.360.214,00	$ 47.260.165,00	$ 32.782.175,00	$ 33.499.525,00	$ 13.760.640,00	$ 3.330.161,00	$ 1.293.306,00	1,29	0,71	2,57	0,24	0,07
901117 560	Epiroc Colombia S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 35.128.741,00	$ 38.643.517,00	$ 10.874.666,00	$ 11.927.417,00	$ 26.716.100,00	$ 1.989.190,00	$ 213.477,00	3,23	0,31	9,32	0,07	0,05
901117 560	Epiroc Colombia S.A.S.	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 30.045.131,00	$ 34.186.087,00	$ 8.017.983,00	$ 8.950.585,00	$ 25.235.502,00	-$ 1.299.294,00	$ 349.274,00	3,75	0,26	-3,72	-0,05	-0,04
901123 428	IGT COLOMBIA SOLUTIONS SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 112.736.120,00	$ 125.617.013,00	$ 32.071.847,00	$ 125.522.446,00	$ 94.567,00	$ 8.543.443,00	$ 7.045,00	3,52	1,00	1212,70	90,34	0,07
901123 428	IGT COLOMBIA SOLUTIONS SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 81.854.207,00	$ 96.257.257,00	$ 22.838.103,00	$ 102.847.090,00	-$ 6.589.833,00	$ 7.655.812,00	$ 142.813,00	3,58	1,07	53,61	-1,16	0,08
901239 290	ADVANCED STERILIZATION PRODUCTS COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 39.916.361,00	$ 61.633.964,00	$ 21.776.453,00	$ 21.776.453,00	$ 39.857.511,00	-$ 3.478.788,00		1,83	0,35		-0,09	-0,06
901239 290	ADVANCED STERILIZATION PRODUCTS COLOMBIA SAS	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 38.010.054,00	$ 60.592.482,00	$ 11.132.860,00	$ 11.193.521,00	$ 49.398.961,00	-$ 588.645,00		3,41	0,18		-0,01	-0,01
901283 882	ABB Colombia Ltda	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 167.491.000,00	$ 188.196.000,00	$ 153.855.000,00	$ 159.206.000,00	$ 28.990.000,00	$ 4.064.000,00	$ 1.350.000,00	1,09	0,85	3,01	0,14	0,02
901283 882	ABB Colombia Ltda	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 113.423.000,00	$ 125.881.000,00	$ 85.978.000,00	$ 89.492.000,00	$ 36.389.000,00	-$ 4.506.000,00	$ 1.353.000,00	1,32	0,71	-3,33	-0,12	-0,04
901341 011	Impulmedicos S.A.S	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 13.333.062,00	$ 14.271.939,00	$ 5.812.997,00	$ 7.805.084,00	$ 6.466.855,00	$ 2.413.711,00		2,29	0,55		0,37	0,17
901341 011	Impulmedicos S.A.S	G46 59	BOGOTA D.C.	$ 16.511.592,00	$ 17.612.153,00	$ 9.309.988,00	$ 11.285.192,00	$ 6.326.961,00	$ 1.108.665,00		1,77	0,64		0,18	0,06
										MEDIA ARITMÉTICA	2,42	0,56	52,30	0,65	0,09
										MEDIANA	1,97	0,53	2,35	0,21	0,08
										MEDIA PODADA	2,12	0,54	4,68	0,22	0,09

4. Análisis Técnico

Las condiciones técnicas mínimas de los sistemas a adquirir se describen a continuación:

1. Generalidades:

Aspectos a tener en cuenta y que contempla el objeto del contrato.

a. Entregar al supervisor del contrato en las instalaciones de la SFC, a más tardar dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la comunicación de inicio, los elementos del sistema ininterrumpido UPS, bancos de baterías, tablero eléctrico, protecciones y accesorios asociados, de conformidad con las características técnicas ofrecidas por el contratista, acompañados de sus respectivas fichas técnicas y certificado de fabricante, cuando corresponda.

b. Realizar la desconexión y desmonte del sistema ininterrumpido actual UPS EATON-POWERWARE 9390, Banco de Baterías, transformadores, protecciones, cableado y sus accesorios, de acuerdo con la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato.

c. Instalar, configurar y poner en funcionamiento el sistema ininterrumpido de potencia UPS Dual Input / On Line Doble Conversión con sus respectivos bancos de baterías en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato.

d. Instalar en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato el nuevo tablero eléctrico de entrada/salida/Bypass con protecciones ajustables con todos los accesorios que se requieran para su correcta operación.

e. Instalar en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato, los nuevos alimentadores eléctricos de entrada y salida del UPS a suministrar de acuerdo con la capacidad nominal del UPS ofertado, las condiciones del fabricante del UPS y lo establecido en el RETIE y NTC2050.

f. Instalar en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato el nuevo alimentador eléctrico # 1 (ver Anexo – Diagrama Unifilar - FIGURA 4. DIAGRAMA UNIFILAR PROPUESTO) con su respectiva protección ajustable dimensionados de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS a suministrar cumpliendo lo establecido por RETIE y NTC2050. El sistema debe operar con tensión nominal de entrada y salida a 208/120 VAC.

g. Instalar en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato, el nuevo alimentador eléctrico # 2 (ver Anexo – Diagrama Unifilar - FIGURA 4. DIAGRAMA UNIFILAR PROPUESTO) con su respectiva protección con capacidad ajustable dimensionados de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS a suministrar cumpliendo lo establecido por RETIE y NTC2050. El sistema debe operar con tensión nominal de entrada y salida a 208/120 VAC.

h. Instalar en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato el nuevo alimentador eléctrico # 3 (ver Anexo – Diagrama Unifilar - FIGURA 4. DIAGRAMA UNIFILAR PROPUESTO) con su respectiva protección con capacidad ajustable dimensionados de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS a suministrar cumpliendo lo establecido por RETIE y NTC2050. El sistema debe operar con tensión nominal de entrada y salida a 208/120 VAC.

i. Instalar en la fecha y horario acordado con el supervisor del contrato el nuevo alimentador eléctrico # 4 (ver Anexo – Diagrama Unifilar- FIGURA 4. DIAGRAMA UNIFILAR PROPUESTO) con su respectiva protección ajustable con capacidad ajustable dimensionados de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS a suministrar cumpliendo lo establecido por RETIE y NTC2050. El sistema debe operar con tensión nominal de entrada y salida a 208/120 VAC,.Realizar el montaje del sistema objeto del contrato, teniendo en cuenta los diagramas unifilares señalados en el Anexo – Diagrama Unifilar.

j. Realizar el cálculo de las baterías requeridas, teniendo en cuenta que la nueva UPS de 80KVA/80kW debe contar con un tiempo de autonomía de quince (15) minutos a plena carga (80 kW), por lo cual se debe realizar el cálculo y entrega de las baterías requeridas. Cada banco de baterías requerido debe contar con su propio interruptor termomagnético apto para operar con 80 kW y para operación con tensión DC. El contratista deberá entregar al supervisor del contrato las memorias de cálculo de los bancos de baterías previo a la instalación del sistema UPS y bancos de baterías.

2.Desconexión y desmonte del sistema ininterrumpido actual UPS EATON 9390 de 80 kVA

Realizar el alistamiento para la ubicación del nuevo sistema UPS, teniendo en cuenta que no se afecte el servicio de energía hacia la carga crítica, previo acuerdo con el supervisor del contrato designado por la Entidad.
El sistema actual está compuesto por: UPS EATON 9390 de 80 kVA de doble entrada, un banco de baterías, protecciones y sus respectivos gabinetes.

Nota: La UPS y el transformador se deben dejar en el sitio que disponga el supervisor del contrato dentro de las instalaciones de la Entidad.

Las baterías y demás elementos que se desmonten son propiedad de la Entidad, sin embargo, el contratista deberá adelantar los trámites para realizar la disposición final de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

3. Entrega, instalación, configuración y puesta en funcionamiento del sistema ininterrumpido UPS Dual Input On Line Doble de 80 kVA

El nuevo sistema UPS debe cumplir con las siguientes características técnicas mínimas:

ESPECIFICACIONES REQUERIDAS **UPS Dual Input, On Line Doble Conversión de mínimo 80 kVA / 80 kW, trifásica 208 / 120 VAC con el respectivo banco de baterías, protecciones y accesorios asociados.**	
Capacidad mínima a ofrecer - factor de potencia de salida unitario (1.0)	80 kVA / 80 kW, valor nominal de placa
Certificaciones Internacionales que debe cumplir	a) Certificación UL1778 o IEC 62040-3, del sistema UPS ofrecido (marca), certificación verificable en el catálogo del fabricante y adjuntar la certificación respectiva emitida por el ente certificador. b) Certificado RETIE vigente para la marca y modelo de UPS ofrecido. c) Certificación ENERGY STAR del sistema UPS ofrecido (marca, modelo, capacidad) emitida por el ente certificador o que pueda ser consultada en el dominio de ENERGY STAR https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-uninterruptible-power-supplies/results
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA	
Tensión de entrada	Trifásica – 208/120 VAC. El sistema UPS debe venir de fábrica para operar a un nivel de tensión de entrada de 208/120 VAC, sin el uso de transformadores de acoplamiento de tensión.
Numero de fases	Entrada: 3 Fases + Neutro + Tierra. Salida: 3 Fases + Neutro + Tierra.
Rango de tensión de entrada	+ / - 15% a plena carga
Frecuencia nominal	60 Hz
Rango de frecuencia de entrada	60 Hz con un rango de 40 a 70 Hz
Distorsión de corriente (THDi)	Menor o Igual al 5 % THDi a plena carga
Factor de potencia de entrada	Mínimo 0,99 al 100% de carga
Tecnología del rectificador	PWM (modulación por ancho de pulso), con IGBT´s.
Tipo de recarga	Controlada por microprocesador
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	

Tensión de salida	Trifásica–208/120 VAC. El sistema UPS debe venir defábrica para entregar a la salida un nivel de tensión de 208/120 VAC, sin el uso de transformadores de acoplamiento de tensión.
Regulación de tensión	+/- 1% Para carga balanceada +/- 5 % Para el 100% desbalance
Frecuencia	60 Hz
Regulación de frecuencia	60 Hz (sincronizado con derivación) 60 Hz ± 0,1 Hz (funcionamiento libre)
Eficiencia AC -ACen operación On line Doble Conversión	Superior al 93% con el 100% de carga Superior al 90% al 25% de carga
Distorsión armónica en tensión	≤ al 2% con una carga lineal del 100 %. Menor a 5% con una carga no lineal del 100 % con factor de cresta 3:1
Capacidad de sobre Carga	150% durante 1 minuto (en funcionamiento normal) 125 % durante 10 minutos (en funcionamiento normal)
Factor de potencia de salida	Unitario (1)
Bypass estático interno	Automático, de estado sólido, estático compuesto por SCR´s
Bypass manual de mantenimiento	Debe estar ubicado en un tablero eléctrico al exterior del UPS; de tal forma que permita hacer la desconexión y retiro del UPS sin necesidad de apagar la carga.
PANEL DE CONTROL	
Presentación	Pantalla de cristal liquido LCD, Multicolor, Multilenguaje (Lecturas en inglés/español).
Presentación, alarmas medidasy notificaciones	Tensiones, corrientes, frecuencias, potencias, tensión de baterías, corriente de carga y descarga de baterías. Tiempo de autonomía en baterías
	Alarma general
	Alarmas como: UPS en bypass, en baterías, Sobrecarga, sobretemperatura.
COMUNICACIONES	Tarjeta SNMP Ethernet con puerto estándar RJ 45 – Debe poderse configurar para envío de Email´s y que soporte protocolo IPv6
BANCO DE BATERÍAS	
Banco de baterías	Suministro e instalación con autonomía mínima de 15 minutos con una carga de 80 kW, con baterías, selladasy libres de mantenimiento, con tecnología AGM y protección VRLA, con carcasa retardante a la llama, que cumplan con UL. La Vida útil mínima esperada debe serde 10 años. Se deben entregar mínimo dos (2) bancos de baterías conectados en paralelo al UPS. Cada banco de baterías debe estar dimensionado en cuanto a su cableado como su protección para poder soportar 80 kW de carga, de tal forma que, si uno de los bancos de baterías llegara a salir de servicio, el UPS pueda seguir operando simplemente con

	una reducción en el tiempo de autonomía del mismo.
Instalación	En gabinete vertical fuerte consistencia provisto de ventilación forzada y terminado en pintura electrostática.
Interruptor de baterías para aislamiento del banco, recomendado porel fabricante de la UPS	Cada banco de baterías debe contar con mecanismo de desconexión manual, protección de cortocircuito y protección de sobre corriente para el sistema de baterías -DC.

GARANTIA DEL SISTEMA UPS DUAL INPUT INSTALADO

Entregar garantía de calidad mínimo de tres (3) años certificada por el fabricante o distribuidor autorizado, contados a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato de la instalación y puesta en funcionamiento del sistema UPS, debiendo reemplazar sin costo alguno los dispositivos o elementos que resultaren defectuosos o que presenten falla durante dicho período. Dicha garantía debe ser emitida por el fabricante y entregada por el Contratista.

Así mismo, durante el período de garantía del sistema UPS, el contratista deberá brindar el respectivo soporte para garantizar su correcto funcionamiento, así:

Soporte

a) Cuando se presenten eventos de alarmas mayores o críticas y cambios de estados de operación en la UPS, el servicio de soporte técnico que demande la emergencia debe ser atendido por el contratista al recibir el email correspondiente al evento de falla, en un tiempo de respuesta para dar solución a los diferentes problemas que se puedan presentar con los equipos o software objeto de la presente contratación en un tiempo no mayor a dos (2) horas.

b) En caso de presentarse cualquier falla, ofrecer cubrimiento del servicio de soporte 7x24, esto es, 24 horas, durante los siete (7) días de la semana, para dar solución a los diferentes eventos de falla, que se puedan presentar con el sistema UPS objeto de la presente contratación, en un tiempo no mayor a dos (2) horas.

c) De ser necesario el reemplazo de alguna batería o cualquier otro de los elementos que resulten defectuosos y la actualización de software y firmware (sistema UPS y demás equipos asociados a la configuración de sistema), será sin costo adicional para la Entidad, los cuales deberán ser atendidos en las siguientes doce (12) horas continuas a la solicitud efectuada por el supervisor del contrato designado por la Entidad. Los elementos que se reemplacen deberán ser sustituidos por unos de iguales o mejores condiciones técnicas, los cuales mantendrán la garantíainicialmente contratada, esto es de tres (3) años.

d) Realizar una (1) visita trimestral durante el término de garantía de los equipos para el mantenimiento del sistema UPS instalado que incluya la limpieza externa e interna y el diagnóstico de los equipos y softwares.

e) Recomendar procedimientos operacionales que disminuyan los riesgos de caídas del sistema eléctrico regulado

3.1. Actividades y accesorios asociados:

Entregar, instalar, realizar pruebas, puesta en marcha, entrega de planos, diagramas, catálogos, instrucciones de manejo, acondicionamiento, rotulado de tableros y acometidas (Viene de o va para donde), de acuerdo con el cronograma aprobado por el supervisor del contrato.
Todos los equipos que conforman el sistema, materiales deben ser nuevos y homologados.

3.1.1. Interconexión salida de datos para la administración remota del sistema UPS:

Incluye entrega e instalación de tarjeta **SNMP-ETHERNET** para **administrar** y **monitorear** el hardware y el software del sistema UPS, incluye la totalidad de materiales y puesta en funcionamiento de la conectividad desde el punto de red dispuesto hacia el Sistema UPS en Cableado Estructurado, asegurando hasta la tarjeta ETHERNET cumpliendo con todas las normas que contemplan los estándares y seguridades expedidos por la TIA/EIA como son el TIA/EIA 568B, TIA/EIA 569B, TIA/EIA 606-A, J-STD-607- A y ANSI/TIA-568-C0,C1,C2,C3 relacionados con las especificaciones e instalación de sistemas de Cableado Estructurado y que soporte protocolo IPv6.

3.1.2. La conectividad debe ser elaborada en cable UTP categoría seis (6) o superior, la cual llevará la señal lógica al puerto de administración de la nueva UPS, hasta el servidor asignado para la administración y gestión remota del sistema UPS.

Esta conectividad es una herramienta que se debe configurar para administrar el sistema UPS y recibir vía Email toda la información de alarmas presentes, cambios de estado y demás alertas emitidas sobre la operación del sistema UPS dual, para lo cual debe soportar protocolo IPv6.

3.1.3. Entregar al supervisor del contrato e instalar, sin costo adicional para la Superintendencia la respectiva licencia del software perpetuo de administración del sistema UPS, con los documentos entregables al finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de la UPS.

3.1.4. Entregar direcciones de Email para configurarlas y direccionar la información que genera la UPS a través de las tarjetas SNMP y/o software de servicio, con el fin de que los técnicos designados para realizar los servicios de mantenimiento por garantía, reciban a través de correos electrónicos la información relevante que es generada por el sistema UPS, en lo que respecta alarmas críticas o cambios de

estado de operación que pueda afectar la continuidad del servicio eléctrico regulado suministrado por las UPS hacia las cargas críticas.

3.2. Al recibo de la comunicación de inicio del contrato, el contratista deberá entregar (dentro de los cinco (5) días calendario siguientes) para la aprobación de la Entidad, un cronograma detallado de las actividades a efectuarse durante la ejecución del contrato, donde se indique cuándo se hace la desconexión y desmonte del sistema ininterrumpido actual, cuando se entrega e instala la nueva UPS, cuando se realizan las pruebas y se hace la puesta en funcionamiento del sistema ininterrumpido UPS Dual-Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80kVA / 80 kW, trifásica 208 / 120 VAC con los respectivos bancos de baterías, protecciones y accesorios asociados y todos los complementarios objeto del presente proceso. Este cronograma hará parte integral del contrato y deberá ser cumplido a cabalidad por parte del contratista durante el plazo fijado para la ejecución del contrato, lo cual será revisado y vigilado su cumplimiento por el supervisor del contrato y exigible por parte de la Entidad, el cual debe contemplar los siguientes aspectos:

3.2.1. Actividades definidas en forma clara y concreta, que se consideren importantes para el desarrollo del montaje del sistema.

3.2.2. Determinar las relaciones secuenciales entre las mismas, incluyendo las actividades que preceden, actividades que siguen y actividades simultaneas, en todos los aspectos.

3.2.3. En la secuencia deben reflejar todas las acciones previas que intervienen en la ejecución de una actividad, como son: pedido de equipos, llegada de equipos a la Entidad, materiales, suministro de personal especializado, alistamiento del sitio y demás acciones necesarias para el inicio y desarrollo de las diferentes actividades que se describen en la presente Ficha Técnica.

3.2.4. Metodología de trabajo a utilizar para ejecutar el montaje del sistema, indicando sus etapas y los subproductos que resulten en cada fase del proceso, el número, tipo y características de los equipos y materiales que se requieran. Así como la implementación del plan de higiene, seguridad industrial y ambiental HSE – SYSO.

3.2.5. Memorias de cálculo eléctrico de conductores, tableros, envolventes, protecciones y demás componentes de la solución, de acuerdo con la carga eléctrica requerida en la presente ficha técnica.

3.3. El nuevo sistema ininterrumpido UPS Dual-Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80 KVA / 80 KW valor nominal de placa, trifásica 208 / 120 VAC, el tablero eléctrico, alimentadores objeto de este proceso, debe ser DUAL INPUT Tipo On Line, doble conversión, suministrada, configurada e instalada y puesta en funcionamiento en el sitio. Así mismo, debe funcionar como un sistema de respaldo de energía eléctrica regulada único y compatible en funcionamiento, eficiencia y seguridad.

3.4. Instalar el sistema UPS Dual Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80 kVA / 80 kW valor nominal de placa, trifásica 208 / 120 VAC dando cumplimiento al Reglamento Técnico de

Instalaciones Eléctricas (RETIE) Articulo 3.17.29, actualización expedida por el Ministerio de Minas y Energía, mediante la Resolución 40117 del 02 de abril de 2024, UNIDADES DE POTENCIA ININTERRUMPIDA - UPS. Para los efectos del presente reglamento, la UPS debe cumplir con lo establecido en la NTC 2050 respecto a la instalación y los requisitos de producto establecidos en la norma técnica internacional como la IEC 62040-3 y/o de reconocimiento como la UL 1778, encaminada a reducir el riesgo de incendio, choque eléctrico o riesgos a personas (especificando los requerimientos necesarios para garantizar la seguridad tanto del operador como del personal técnico que interviene el sistema para el montaje y mantenimientos).

3.5. Aspectos de operación del sistema UPS requerido:

3.5.1. En operación normal el sistema UPS debe suministrar la energía a la carga conectada, libre de transitorios y con una buena regulación de tensión. La fuente de alimentación de corriente alterna deberá utilizarse para alimentar el cargador. Este deberá suministrar tensión regulada de corriente continua para alimentar el inversor y también mantener las baterías en condiciones de carga total. El inversor deberá convertir la señal de corriente continua en corriente alterna regulada para la carga.

En ausencia de suministro de energía del sistema UPS, la alimentación del inversor debe ser automáticamente suministrada por las baterías. Cuando se restablezca el suministro de energía a la UPS, la alimentación para recargar baterías debe ser automáticamente suministrada por el cargador. Si la alimentación de corriente alterna a la UPS no regresa, esta debe dispararse automáticamente cuando las baterías alcancen el límite de sobrecarga.

3.5.2. En caso de falla interna, desconexión o falla de la alimentación de corriente continua, el interruptor estático deberá transferir la carga a la fuente de alimentación de corriente alterna sin interrupción alguna.

3.5.3. El inversor, rectificador - cargador de baterías, debe suministrar la potencia de corriente continua necesaria para cargar las baterías y operar el inversor. Debe ser regulado en tensión y corriente, y emplear IGBT's PWM. Además, debe tener un filtro de salida para minimizar la corriente de rizado en la batería y contar con las protecciones adecuadas de sobre tensión.

3.5.4. El UPS debe transferir al sistema bypass cuando se exceda la capacidad de sobrecarga.

3.5.5. El equipo deberá incluir un sincronizador de líneas para mantener la salida a la misma frecuencia y fase de la fuente auxiliar de corriente alterna, con el fin de hacer la transferencia sin pérdida de energía.

3.5.6. El inversor deberá incluir todos los instrumentos, protecciones y controles que permitan la lectura de tensiones, corrientes, frecuencia y estados de fallas.

3.5.7. La interferencia electromagnética debe ser minimizada para asegurar que los sistemas electrónicos sensitivos no sean afectados por la UPS.

4. Entrega, instalación y puesta en funcionamiento de tablero eléctrico nuevo

La entrega, instalación y puesta en funcionamiento de tablero eléctrico nuevo para Entrada y Salida de la nueva UPS y los nuevos alimentadores de entrada, salida, bypass externo para mantenimiento y sus respectivas protecciones termomagnéticas tipo industrial regulables deben dar cumplimiento al RETIE y al nuevo sistema UPS Dual Input, On Line doble conversión de mínimo 80 kVA / 80 kW, 208 / 120 VAC 60 Hz, para la adquisición e instalación de los nuevos alimentadores ver los Diagramas Unifilares de las Figuras # 4 y # 5 de la ficha técnica.

4.1. Para la ejecución del montaje eléctrico el Contratista debe presentar, para aprobación, sus memorias de cálculo de los alimentadores y tableros antes de iniciar los trabajos, estos deben como mínimo cumplir con las siguientes características:

4.1.1. Incluir canalización en tubería metálica y/o bandeja porta cable tipo malla de 30 cm de ancho o superior, con división, para transportar de forma independiente las redes eléctricas de entrada y salida, estas deben ser instaladas y configuradas de la misma forma a la existente a nivel de la entidad y dando cumplimiento a RETIE.

4.1.2. Utilizar conductores los cuales deberán ser 99% de cobre, con aislamiento LSZH, tipo SINTOX o equivalente, para 750 voltios 90°C, diseñados y construidos para ser tendidos por bandeja porta cable, debe incluir barraje y pases de acometidas en los conductores de las capacidades que sean requeridas para el sistema UPS ofertado.

4.1.3. Entregar e instalar los alimentadores de entrada, salida y bypass externo para mantenimiento y el respectivo tablero de distribución, maximizando los espacios para totalizadores y demás alimentadores y protecciones requeridas para la solución, de conformidad con lo solicitado en la ficha técnica y Diagrama Unifilar.

4.1.4. Los interruptores para totalizadores o protecciones de acometidas serán de la línea industrial, con unidad de disparo termo magnética, las marcas ofertadas deben cumplir con certificación RETIE y con permanencia en el mercado Nacional.

4.2. Tablero normalizado para sistema eléctrico de entrada, salida y Bypass externo de mantenimiento

El tablero eléctrico de cumplir mínimo con las siguientes especificaciones:

Hilos: 5

Fases: 3

Neutro: 2 (Entrada / Salida)

Tierra: 1

Tensión: 208 / 120 VAC Trifásicos

Reserva: un (1) interruptor termomagnético ajustable de 400 A.

Marca: Homologado ICONTEC / CIDET-RETIE

4.3. El tablero deberá contar con dos (2) monitores de red digitales, uno para la entrada del rectificador y otro para la salida del sistema regulado, los cuales debe ser parametrizados para medir las siguientes funciones eléctricas: tensión fase-fase, tensión fase-neutro, corrientes por fase, frecuencia, distorsión armónica. Los monitores deberán tomar registros de la señal de entrada de rectificador y de la salida general del sistema UPS de acuerdo con la figura No 5, deberán contar con tarjeta con protocolo de comunicación TCP/IP para gestión y monitoreo a través de un web browser.

Los gabinetes o tableros deben rotularse con el título principal y la función que ejerce en cada una de sus secciones. Todos los pases de alimentadores deberán rotularse con el texto de destino: (Viene de y Va para).

4.4. Inspección y análisis sistema de puesta a tierra:

El contratista deberá realizar las actividades y sus acondicionamientos en el sistema a tierra para cada uno de los equipos, las características, los valores técnicos máximos y la configuración del sistema de puesta a tierra, que sean necesarios para garantizar el seguro y correcto funcionamiento del sistema UPS y demás equipos y protecciones a instalar, cumpliendo con:

4.4.1. Medición de la Resistencia de Puesta a Tierra mediante la metodología de la IEEE 81.2-1991.

4.4.2. Evaluación de los componentes de la Puesta a Tierra de acuerdo con la norma NTC 2206.

4.4.3. Estudio de resistividad aparente indicando el método utilizado.

4.4.4. Evaluación de Tensiones de Seguridad (De paso y de Contacto) según IEEE 80.

4.4.5. Revisión del sistema de distribución de la puesta a tierra existente, evaluando la configuración, conexión y calibres de conductores, terminales de conexión puesta a tierra para UPS. Es responsabilidad del contratista realizar un análisis detallado, que evalúe las condiciones existentes para el sistema de puesta a tierra para la nueva UPS, tablero de entrada-salida y sus protecciones; ejecutar las actividades a que haya lugar, para un sistema confiable y seguro para la protección de las personas y equipos instalados.

4.4.6. Entrega e instalación de barraje TMBG, certificado UL, a instalar en CPD, incluye todos los elementos necesarios para un correcto funcionamiento.

4.4.7. Entrega e instalación de cable No. 6 o superior AWG THHN y termínales de ojo para equipotencializar: canaletas, tuberías, estructura de tablero y puertas.

5. Inducción Técnica

El contratista deberá incluir una transferencia de conocimiento técnico – práctica sobre el manejo y operación del sistema UPS suministrada, entrenando a máximo tres (3) funcionarios a cargo de la operación del sistema UPS y demás equipos y dispositivos instalados. Esta se establecerá previamente y será como mínimo de cuatro (4) horas, sin costo adicional para la Superintendencia Financiera.

La inducción técnica debe realizarse en las instalaciones de la Superintendencia Financiera, para lo cual se programarán las fechas respectivas de común acuerdo, con la supervisión del contrato de la entidad.

Todos los recursos necesarios para esta inducción deberán ser suministrados por el contratista.

6. Equipo de Trabajo:

6.1. **Personal Mínimo Requerido:** Para efectos de la ejecución del objeto de la presente contratación, se ha considerado como obligación para el contratista, contar con el personal profesional relacionado a continuación, según las condiciones técnicas establecidas para el montaje del sistema requerido.

El equipo de trabajo deberá estar conformado mínimo por:

a) Un (1) ingeniero eléctrico, electricista, electrónico y/o electromecánico debidamente matriculado, con experiencia profesional general mínima de cinco (5) años, tomando como base la fecha de expedición de la matrícula profesional.

b) Un (1) técnico electricista, debidamente matriculado, con experiencia general mínima de tres (3) años, quien se desempeñará como oficial de montaje.

6.2. El contratista para cada perfil mínimo requerido debe anexar la hoja de vida, así como deberá anexar en original o fotocopia hasta dos (2) constancias o certificaciones, expedidas por el contratante, donde conste que el profesional presentado para desempeñar el cargo, acredita experiencia en montajes, construcción de redes eléctricas aéreas o subterráneas de baja tensión de 80 kVA en adelante y/o suministro e instalación de sistemas UPS de mínimo 80 KVA y demás equipos asociados y/o relacionados al objeto de la presente contratación, las cuales serán entregadas dentro de los cinco (5) días siguientes, contados a partir de la comunicación que acerca del inicio del contrato, para aprobación del supervisor.

6.3. El personal técnico mínimo requerido que manipule o intervenga en la infraestructura eléctrica deberá contar con matrícula profesional vigente que los acredite como técnicos electricistas clase TE-1 y TE-5, de acuerdo con lo indicado en el reglamento RETIE para construcción de redes e instalaciones eléctricas, las cuales serán entregadas dentro de los cinco (5) días siguientes, contados a partir de la comunicación que acerca del inicio del contrato.

6.4. El personal ofrecido y aprobado por el supervisor debe mantenerse durante toda la ejecución y vigencia del contrato. No obstante, la Superintendencia podrá solicitar en cualquier momento el reemplazo de este.

Adicionalmente, dependiendo de las necesidades en la ejecución del contrato, el contratista se obliga a suministrar todo el personal adicional con el fin de cumplir con eficacia los requerimientos que se presenten para realizar los trabajos solicitados o las labores efectuadas en días y horas no hábiles, por tanto, deberá prever en los costos de su propuesta el acompañamiento del personal adicional que se requiera.

7. Documentos Entregables:

Al finalizar la instalación y puesta en funcionamiento del sistema UPS, el contratista deberá entregar:

7.1. Planos o diagramas, firmados con matrícula profesional de los ingenieros responsables. Adicionalmente, como parte del informe final de ejecución se deberán entregar planos record en medio magnético e impreso de las áreas y distribución del sistema UPS, así:

a) Planos de planta.
b) Memorias de cálculo de la solución.
c) Diagrama Unifilar.
d) Manuales de usuario del Sistema UPS.
e) Diagramas de conexión Banco de Baterías y tablero de entrada y salida de distribución de energía.
f) Informe técnico del SPT (Sistema puesta tierra) del sistema eléctrico instalado.
g) Dossier con información técnica y procedimiento para mantenimiento y cuidados del sistema instalado.
h) Demás información importante de acuerdo con el montaje definitivo.

7.2. Informe final de actividades realizadas el cual incluirá lo siguiente:

a) Seguimiento fotográfico desde el inicio (estado actual) y la totalidad de la ejecución de los trabajos hasta la entrega final.
b) Informe de Seguridad Industrial efectuado sobre HSEQ
c) Manual de mantenimiento y cuidados del sistema UPS, este documento debe incluir como mínimo:
-Procedimiento técnico, rutinas de mantenimiento que se deben realizar y periodicidad de las mismas.
-Equipos y materiales con los que se debe efectuar el mantenimiento.
-Manual de procedimiento para reclamación de garantías con información de contacto y vigencias.
-Cualquier información que se considere necesaria sobre el tema de soporte técnico postventa.

8. Seguridad Industrial:

8.1. El contratista deberá tener implementado el SG-SST – (Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo).

8.2. Para dar cumplimiento a todas las normas de seguridad industrial, el contratista aplicara todas las disposiciones existentes de calidad vigente bajo la norma ISO 45001 o las que las modifiquen, aclaren o deroguen, en cuanto a proveer el equipo de seguridad que sea necesario para aislar la zona de trabajo objeto del contrato, por medio de barreras provisionales, conos, cintas reflectivas, telas o mallas de protección y avisos de señalización y demás elementos que se

requieran para evitar la circulación por estas zonas, para prevenir la ocurrencia de siniestros y mantener a salvo las personas, bienes de la Entidad y a terceros.

8.3. Elementos de seguridad industrial para el personal:

El contratista debe suministrar todos los elementos de seguridad industrial para los operarios, entre otros, los siguientes:

- Casco y barbuquejo
- Gafas
- Tapabocas
- Guantes acordes a la labor a desempeñar
- Cinturones de fuerza
- Calzado antideslizante,
- Overol de trabajo con el nombre de la empresa
- Calzado especial dieléctrico

8.4. Todo el personal que intervenga en la ejecución del presente contrato deberá portar overol con el nombre de la empresa y el carné que lo acredita como operario de esta. La Superintendencia no permitirá el inicio de ningún trabajo sin que el personal que labora porte los elementos de seguridad solicitados en estas condiciones técnicas mínimas.

8.5. Acreditar la afiliación y pago mensual al Sistema General de Salud y a una A.R.L. de todo el personal que intervenga en las diferentes actividades contratadas. Al inicio de la instalación de los bancos de baterías, el contratista deberá remitir copia de las afiliaciones a la EPS (sistema de salud) y ARL (Riesgos laborales) de la totalidad del personal que laborará. Los trabajos no podrán iniciarse sin el cumplimiento y verificación respectiva por parte del supervisor del contrato de este requerimiento.

8.6. El contratista deberá cumplir con el Manual de Normas de Seguridad para Contratistas y Subcontratistas de la SUPERINTENDENCIA – (A-MN – GTH - 002 – Normas de Seguridad SFC), el cual puede ser consultado en el enlace:

https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/contrataciones-12824

8.7. Para todas las actividades que incluyan trabajo en alturas el contratista deberá entregar a la entidad, previo inicio de las actividades las certificaciones de trabajo en alturas del personal que ejecutara las mismas, así mismo el contratista debe prever para el personal que las realice, el suministro de todos los equipos de seguridad para trabajo en altura (como cascos, calzado antideslizante, arnés de seguridad pélvico toráxico, cuerdas de seguridad y línea de vida, equipo aprobados por la NFPA, OSHA, UIAA, y todos los demás elementos que se requieran para la correcta ejecución de los trabajos en altura).

NOTA: Cualquier accidente, percance o situación derivada del trabajo en alturas del presente contrato del montaje en general, será de total responsabilidad del contratista y no generará ningún tipo de sobrecosto o implicación legal a la Superintendencia Financiera de Colombia, ya

que el contratista debe ser el encargado de verificar las líneas de vida, anclajes, arneses, cinturones de fuerza y demás implementos requeridos para realizar estos trabajos.

9. Equipo y Herramienta:

9.1. El Contratista suministrara todas las herramientas, elementos e implementos necesarios para realizar la instalación (andamios tubulares, escaleras, etc.), así mismo el equipo especial que se requiera para ejecutar las actividades; los cuales al culminar las actividades deben ser retirados de la entidad.

9.2. Responder por la custodia y control de su equipo, herramienta y demás elementos utilizados en la ejecución de lo contratado. La Superintendencia Financiera no responderá por la pérdida o daño que puedan sufrir los elementos de propiedad del contratista.

9.3. Calibración de equipos de medida:

Presentar dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato las certificaciones vigentes de los equipos de medida que utilizará para el desarrollo y ejecución del objeto del presente contrato, expedidas por laboratorios avalados por la ONAC.

Prestar los servicios de instalación y puesta en funcionamiento del Sistema UPS Dual Input ofrecida, con equipos de medición, los cuales deben contar con la certificación vigente expedida por laboratorios avalados por la ONAC o certificación de calibración expedida por el fabricante, lo cual será verificado por el supervisor del contrato previo al inicio de labor a desarrollar.

10. Medio Ambiente:

10.1 Aplicar todas las disposiciones existentes para dar cumplimiento con el Sistema de Gestión de Calidad vigente bajo normas NTC-ISO 14001 de Medio Ambiente respectivamente o con las que las modifiquen, aclaren o deroguen, el contratista deberá realizar la disposición final de desechos mecánicos, eléctricos, electrónicos (RAEE), aceites combustibles, aceite motor, filtros contaminados y baterías; cada vez que se generen residuos peligrosos producto del servicio contratado; a los cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes al retiro de los residuos, deberá allegar los documentos soporte del procedimiento y el respectivo certificado de disposición final avalado por una entidad certificada para este fin en Colombia, al supervisor del contrato, así como cumplir con las demás normas. Esta actividad no generara ningún costo para la entidad.

10.2 Garantizar que se cumpla con la Normatividad Colombiana estipulada en el Decreto 4741 de 2005 (Desarrollado parcialmente por la Resolución 1402 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) o con las que las modifiquen, aclaren o deroguen, con respecto al manejo de residuos peligrosos (RESPEL); sobre la recolección de estos residuos debe cumplir con lo estipulado en el Decreto 1609 de 2002 para transporte de mercancías peligrosas, para lo cual el contratista deberá allegar al supervisor del contrato copia de la licencia y certificación de la empresa que realizará la disposición final de repuestos y demás residuos peligrosos que resulten como consecuencia de la prestación del servicio y al retirar estos residuos deberá embalar los elementos reciclables según lo estipula el mencionado Decreto;

estos documentos deben ser entregados al supervisor del contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio.

11. Aseo en General:

11.1. Realizar el aseo general de todas las zonas donde se intervengan. El aseo debe incluir el suministro de la totalidad de los accesorios necesarios para desmanchar y recuperar todas las superficies que por los trabajos realizados se deterioren, así como para dejar en perfectas condiciones de aseo las áreas intervenidas.

11.2. Durante toda la ejecución de los trabajos y finalización del mismo, el contratista deberá mantener limpios y ordenados los sitios de intervención, así como las estructuras accesorias, equipos e instalaciones.

11.3. Adicionalmente, será por cuenta del contratista el traslado hasta al sótano y retiro fuera de la entidad de escombros, basura, material sobrante, residuos y desperdicios que resulten de los trabajos, y deberán ser evacuados inmediatamente finalicen los trabajos, sin costo adicional para la Entidad.

NOTA:

No se expedirá la certificación a satisfacción ni se tramitará pago final alguno, hasta tanto no se entreguen las áreas debidamente limpias y sin residuos y desperdicios que resulten de los trabajos.

UNIDAD DE MEDIDA

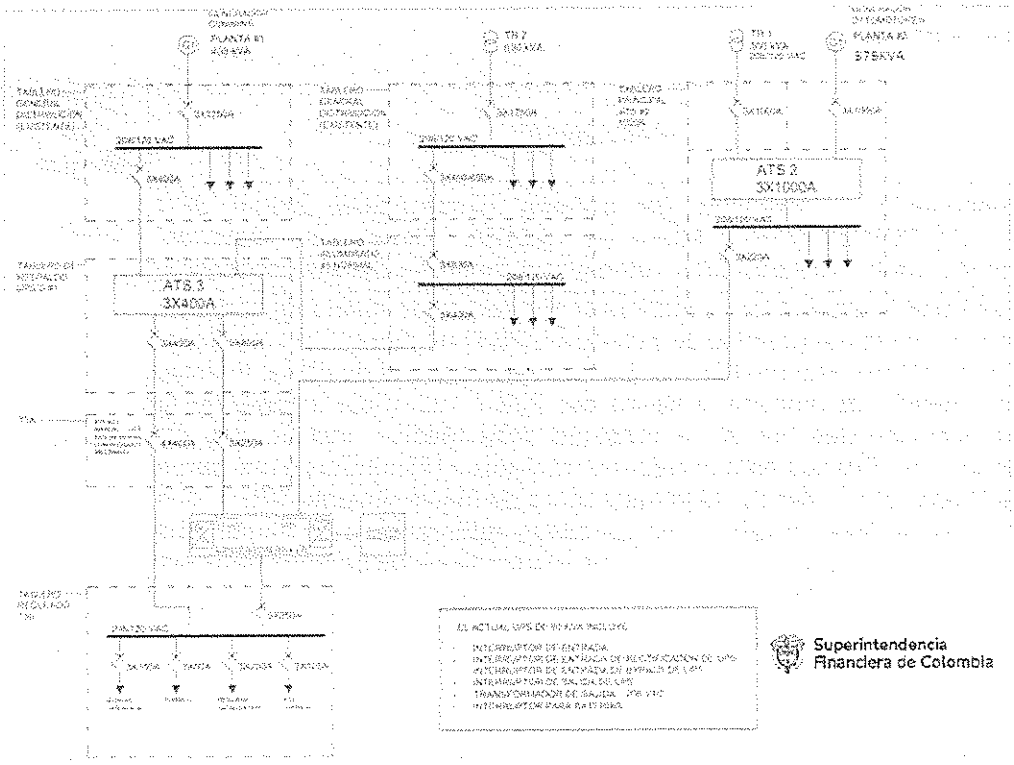
ITEM	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
1	Desconexión y desmonte del sistema ininterrumpido actual UPS EATON-POWERWARE 9390 de 80KVA, Banco de Baterías, transformador, Protecciones, retiro alimentadores y demás accesorios.	Unidad	1
2	Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema ininterrumpido de potencia UPS Dual-Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80kVA / 80 kW, valor nominal de placa, trifásica con tensión de entrada y salida de: 208 / 120 VAC, incluyendo la conectividad descrita en la presente ficha técnica. Incluye dos (2) Bancos de Baterías para un soporte de quince (15) minutos a una carga de 80kW, con baterías, selladas y libres de mantenimiento VRLA, con tecnología AGM o GEL, con carcasas retardante a la llama, que cumplan con UL. La Vida útil mínima esperada de las baterías debe ser mínimo de 10 años.	Unidad	1

3	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Tablero Eléctrico de bypass externo nuevo para Entrada, Salida y Bypass manual de mantenimiento para el Nuevo UPS de 80 kW, incluye nuevos alimentadores de entrada y salida al tablero de bypass externo, nuevos alimentadores de entrada rectificador, bypass y salida entre UPS y tablero nuevo de bypass con todas sus respectivas protecciones termomagnéticas tipo industrial regulables dando cumplimiento al RETIE y que cumpla con el nuevo sistema. Estos alimentadores están detallados en los diagramas unifilares de las Figuras # 4 y # 5 del anexo técnico. Debe incluir barraje y pases de alimentadores en los conductores de las capacidades que se requieran para el correcto funcionamiento del sistema; Así mismo, debe contemplar las actividades y accesorios conexos y complementarios a lo anterior, incluyendo la conectividad y documentos entregables de que trata la ficha técnica.	Unidad	1

ANEXO- DIAGRAMA UNIFILAR

Para el cumplimiento de los aspectos que anteceden, el contratista deberá tener en cuenta los siguientes diagramas unifilares para el sistema actual y montaje de la nueva UPS:

FIGURA 1. DIAGRAMA UNIFILAR ACTUAL



Nota: La UPS actual marca EATON de 80KVA es la que se debe cambiar por UPS nueva de 80 KVA/80KW

FIGURA 2. PLANTA CUARTO ELÉCTRICO ACTUAL

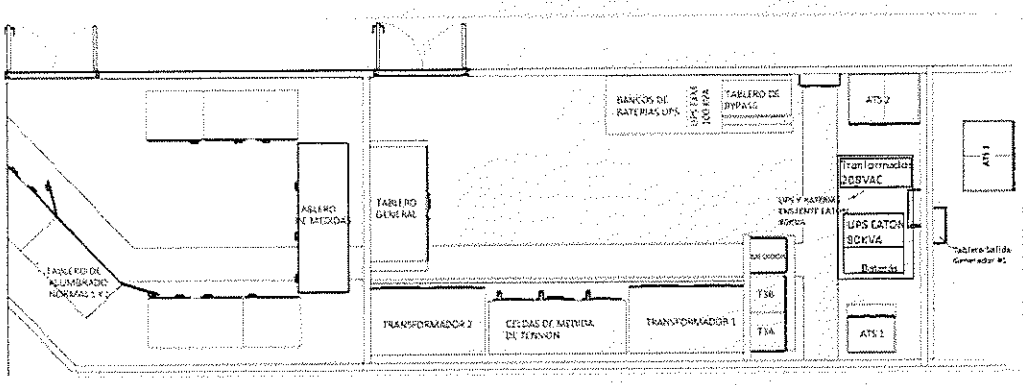


FIGURA 3. PLANTA CUARTO ELÉCTRICO PROPUESTO

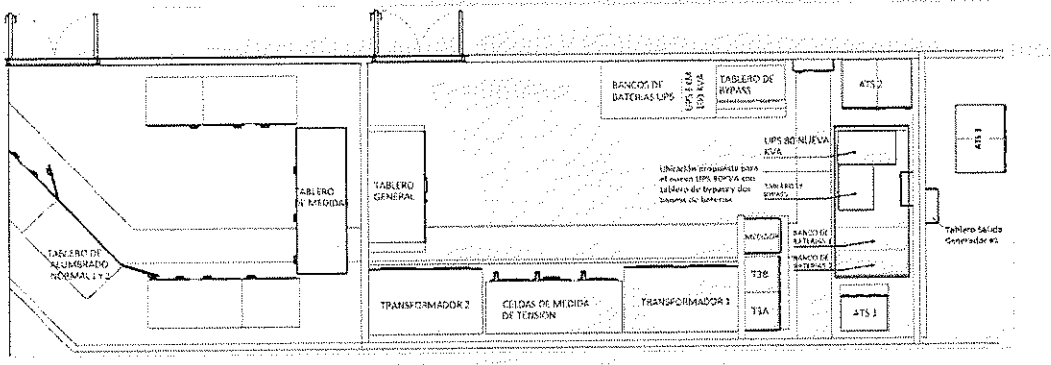


FIGURA 4. DIAGRAMA UNIFILAR PROPUESTO

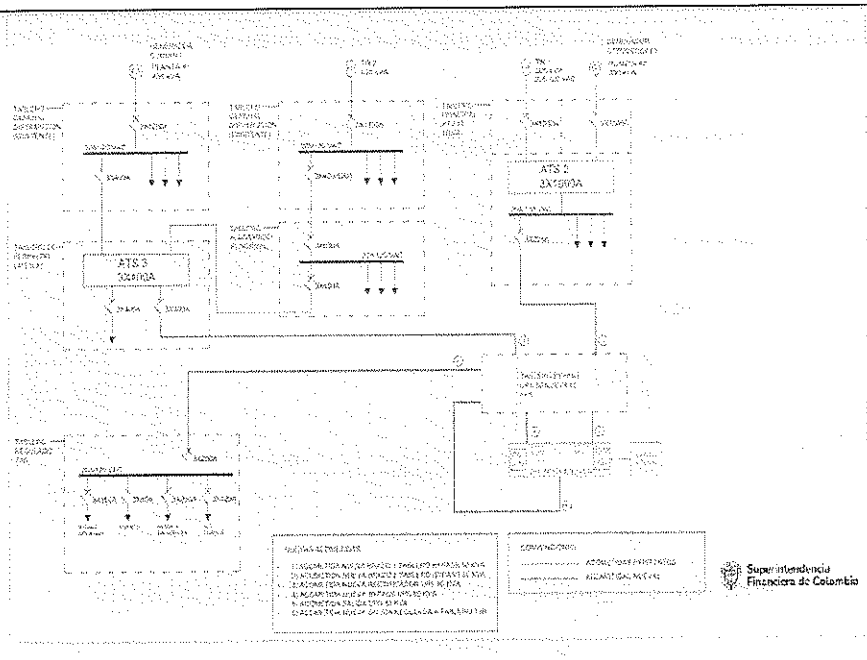
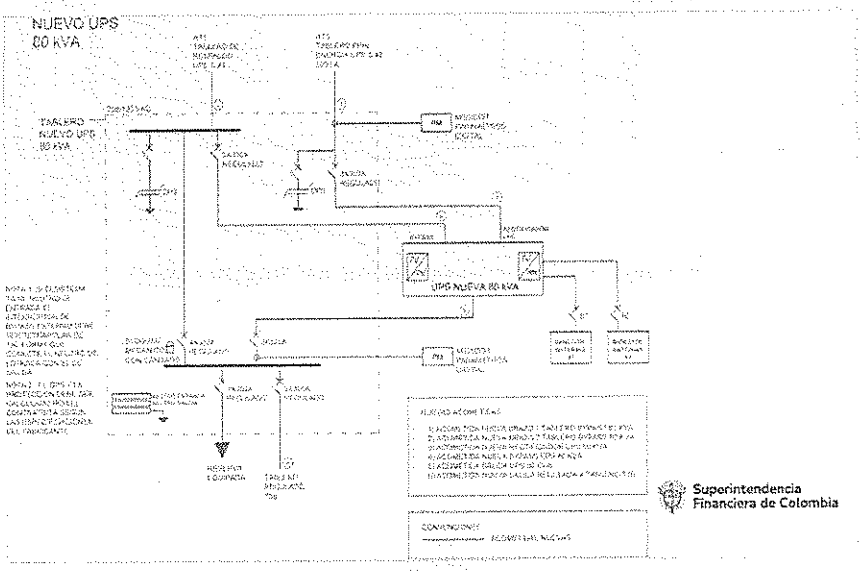


FIGURA 5. DIAGRAMA CONFIGURACION Y CONEXIONADO DE NUEVA UPS DUAL INPUT DE 80 KVA/80 KW



Nota: Las capacidades de las protecciones presentadas en estos diagramas unifilares son de referencia, para la ejecución del proyecto, el contratista deberá calcularlas de acuerdo con la capacidad nominal del sistema UPS a suministrar, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante y cumpliendo lo establecido en el RETIE y la Norma NTC-2050.

5. Análisis del Riesgo

En razón al tipo de contrato a celebrar y a la actividad a ejecutar, se prevén los **siguientes riesgos,** los cuales se tipifican por etapa del proceso contractual de acuerdo con lo dispuesto en la proforma interna A-PI-GCT-027

sfc	PROFORMA INTERNA	A-PI-GCT-027
	RIESGOS PREVISIBLES INVOLUCRADOS EN LA CONTRATACIÓN	Versión 9

Contrato: Adquisicion, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema Ininterrumpido de potencia UPS Dual-Input / On Line Doble Conversión de mínimo 80 kVA / 80 kW, valor nominal de placa, trifásica con tensión de entrada y salida de: 208 / 120 VAC, con el (los) respectivo(s) banco(s) de baterías, tablero electrico de entrada/salida/bypass con protecciones y accesorios asociados.

MATRIZ DE RIESGOS PREVISIBLES INVOLUCRADOS EN LA CONTRATACION

No.	Clase	Fuente	Etapa	Descripción del Riesgo	Posible Consecuencia de la Ocurrencia	Tipo de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración Total	Categoría	A Cargo de:	Tratamiento/ Control	Probabilidad	Impacto	Valoración Total	Nivel de Riesgo	Responsable Tratamiento/ Control	Fecha Inicio Tratamiento	Fecha de Terminación	¿Como se medirá el tratamiento?	Responsable ¿Como se mide?
D3	General	Externo	Ejecución	Variación de los precios del mercado.	Eventualmente esta puedan afectar la estructura de los costos calculada por el contratista al momento de su propuesta	Monetaria	2	3	5	MEDIO	Contratista	Reducir la probabilidad	2	2	4	BAJO	No	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	El contratista y el supervisor	Durante la ejecución del contrato
D7	Específico	Externo	Ejecución	Incumplimiento de compromisos adquiridos por el contratista con sus subcontratistas, suministradores de bienes y servicios.	Eventualmente puede alterar los cronogramas de ejecución del contrato debido, tener incurrir al contratista en costos adicionales a los previstos y en un posible incumplimiento.	Cualitativa	2	2	4	BAJO	Contratista	Transferir el Riesgo	1	2	3	BAJO	SI	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	Realizar seguimiento a las actividades del contrato	Durante la ejecución del contrato
D11	Específico	Externo	Ejecución	Daños a los equipos objeto de mantenimiento y/o otros bienes.	Obstruccion en la instalacion del bien, no garantizar el buen funcionamiento de la UPS y el pleno respaldo electrónico regulado que requieren los equipos criticos soportados por este equipo y/o afectar otros bienes	Cualitativa	2	4	6	ALTO	Contratista	Reducir las consecuencias	1	2	3	BAJO	SI	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	El contratista y el supervisor	Durante la ejecución del contrato
D12	General	Externo	Ejecución	Imposición de nuevos tributos.	Podria incrementar el costo del bien y el servicio.	Monetaria	1	3	4	BAJO	Contratista	Aceptar el Riesgo	1	2	3	BAJO	No	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	El contratista y el supervisor	Durante la ejecución del contrato
D25	Específico	Interno	Ejecución	Pérdida de competencias del contratista respecto su idoneidad del bien o servicio	Interrupción de los servicios/continuidad del negocio	Cualitativa	2	2	4	BAJO	Contratista	Reducir la probabilidad	1	1	2	BAJO	No	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo vigencia del contrato	El contratista y el supervisor	Durante la vigencia del contrato
D32	Específico	Interno	Ejecución	En ejecución del contrato no cause un siniestro surgido por actos u omisión del contratista	Acciones jurídicas contra la entidad	Cualitativa	2	3	5	MEDIO	Contratista	Transferir el Riesgo	2	2	4	BAJO	SI	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	El contratista y el supervisor	Durante la ejecución del contrato
D31	Específico	Externo	Ejecución	Variación en los tiempos de producción por parte del (los) fabricante (s) y tiempos de importación para los bienes objeto de adquisición	Mayor tiempo para la entrega de los bienes objeto de la contratación	Cualitativa	2	3	5	MEDIO	Contratista	Reducir la probabilidad	2	1	3	BAJO	SI	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	El contratista y el supervisor	Durante la ejecución del contrato
D33	General	Interno	Ejecución	Inadecuado desarrollo de las actividades y los entregables y/o en la ejecución del objeto del contrato que afecten la calidad del bien y/o servicio	Prestación del servicio sin el cumplimiento de los estandares de calidad requeridos para el desarrollo de las actividades	Cualitativa	3	3	6	ALTO	Contratista	Aceptar el Riesgo	2	2	4	BAJO	SI	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	Realizar seguimiento a las actividades del contrato	Durante la ejecución del contrato
D33	General	Interno	Ejecución	Ocurrencia de Siniestro o accidente en el desplazamiento a la realización de las actividades o en desarrollo de las mismas.	Afectacion grave a la salud e integridad física de terceros o de personal contratados por el CONTRATISTA	Cualitativa	3	4	7	ALTO	Contratista	Reducir la probabilidad	2	3	5	MEDIO	SI	El contratista y la i	Desde inicio de ejecución del contrato	Terminación plazo ejecución del contrato	Revisión del cumplido de pagos, planillas y aportes a seguridad social del contratista	Durante la ejecución del contrato

Elaboró: Yamil Eduardo González Riaño Cargo: Estructurador Económico Subdirección Financiera	Revisó: José Mauricio Vega Lopera Cargo: Subdirector Financiero
Elaboró: Paola Andrea Amaya Becerra Cargo: Estructurador Área Técnica	Aprobó: Jenny Fabiola Paez Vargas Cargo: Subdirectora Administrativa

