ESTUDIO DEL SECTOR	
Fecha:	28 de agosto de 2025.
Dependencia Solicitante:	Secretaria de Gobierno y Seguridad
Objeto a contratar:	**FORTALECER LA CAPACIDAD OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA A TRAVES DE LA ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS TECNOLOGICOS PARA LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE ORDEN PUBLICIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META.**

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en el **Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales.** La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso" y tomando como orientación la "Guía de Elaboración de Estudio del Sector –GEES –Versión 2" de Colombia Compra Eficiente, la entidad, después de identificar su necesidad, debe definir e investigar el sector al cual pertenece el bien o servicio requerido, las condiciones del mismo para poder identificar los requisitos habilitantes, para lo cual debe tener en cuenta las siguientes áreas:

A. Aspectos generales del mercado

El presente estudio del sector tiene como fin realizar una evaluación del mercado colombiano desde el punto de vista macroeconómico y microeconómico con el propósito de lograr una aproximación al estado de cada uno de los parámetros que son fundamentales en la potencialización del uso eficiente y efectivo de los recursos para satisfacer las necesidades de la entidad. Por tal motivo, el marco del estudio se encuentra definido por las condiciones derivadas de la necesidad de contratación, las cuales es de aclarar, son diferentes para todos los casos y conllevan a resultados más precisos que pueden generar mejores herramientas en el desarrollo del proceso contractual. La importancia del análisis del sector ha sido resaltada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico (OCDE) le ha formulado al gobierno nacional, las cuales buscan promover las buenas practicas, la transparencia y la promoción de la competencia leal en la contratación pública.

Por otro lado, en busca de optimizar el proceso de contratación, se pretende a través del presente documento, generar herramientas para entender el mercado del bien o servicio a contratar u obra a ejecutar, con el propósito de alcanzar los objetivos de eficiencia, eficacia, economía, promoción de la competencia, y manejo del riesgo; los cuales deben integrar cada uno de los procesos de contratación.

Dado, lo anterior el presente documento se encuentra distribuido de la siguiente forma: en primer lugar, se establecen las condiciones del objeto a contratar y por las cuales se enmarca el desarrollo del documento; en segundo lugar, se realiza el análisis macroeconómico de la economía colombiana el cual permite comprender el estado actual a nivel económico, social y financiero del mercado nacional, en tercer lugar, con base a lo documentado en el punto anterior se define el mercado objeto de estudio, en esta sección se realiza el análisis microeconómico del sector definiendo la oferta y la demanda y los aspectos generales que componen el sector a nivel económico, técnico, regulatorio, entre otros; en cuarto lugar, luego de estudiar el sector y subsector para los casos donde aplique, se realiza el análisis financiero y se definen los indicadores como requisito habilitante para el proceso a adelantar.

La actividad económica se encuentra dividida en sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y

se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen. La economía clásica establece esta división en tres grandes sectores:

-Sector primario o agropecuario.
-Sector secundario o industrial.
-Sector terciario o de servicios.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que la economía moderna considera un cuarto sector sobre lo ya establecido por la economía clásica, que es el sector cuaternario, este sector se refiere a todas aquellas labores donde se obtienen herramientas (tangibles e intangibles) que permiten alcanzar una mayor eficiencia en los procesos productivos, está muy vinculado a la innovación. Es decir, a la modificación de elementos, ideas o protocolos ya existentes, mejorándolos o creando nuevos que impacten de manera favorable en el mercado. Abarca todas aquellas áreas en las que el conocimiento se capitaliza como un bien, pero es imposible de mecanizar. Incluye las actividades intelectuales, relacionadas con la investigación, desarrollo de proyectos de ciencia y tecnología, innovación e información. Sin embargo, se cataloga dentro de un componente que puede ser un conjunto de servicios finales incluso servicio con fines comerciales. Por tal motivo, igual se incluye dentro del sector terciario, el cual es el mejor comprendido dentro de los conceptos económicos regulares.

Aunque la teoría económica establece los anteriores 3 sectores económicos, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. Sector agropecuario.
2. Sector de servicios.
3. Sector industrial.
4. Sector de transporte.
5. Sector de comercio.
6. Sector financiero.
7. Sector de la construcción.
8. Sector minero y energético.
9. Sector solidario.
10. Sector de comunicaciones.[1]

El objeto a contratar se encuentra dentro del Sector terciario de la economía o de servicios, dedicado a la organización y la distribución de lo que producen los otros dos sectores: el sector primario (centrado en la extracción directa de los recursos naturales) y el sector secundario (orientado a la transformación de los recursos naturales a través de procesos industriales); Se incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía y la sociedad en sí misma. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc[2]. Estas actividades no siempre generan un producto tangible, medible, ni cuantificable, pero si crean un impacto en la economía y en la sociedad que se ve reflejado en indicadores económicos y sociales como la inflación, el desempleo, el PIB nacional, el coeficiente de Gini, y las diferentes tasas de accidentalidad, mortalidad, seguridad y demás.

---

[1] Enciclopedia Banco de la Republica. Sectores Económicos: https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores_econ%C3%B3micos
[2] 2 BIBLIOTECA VIRTUAL LUIS ANGEL ARANGO. Sectores económicos: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo53.htm

Dado el objeto del contrato, las condiciones de este y las opciones que ofrece el mercado para satisfacer la necesidad de contratación, se determina que el sector a estudiar, es el tercer sector de la economía, es decir el Sector de Servicios, sub sector comercio.

Económico:

1. **Productos incluidos dentro del sector:**

El sector de comercio de tecnología, computadores, equipo periférico y programas de informática abarca una amplia variedad de productos relacionados con la adquisición, distribución y venta de dispositivos electrónicos, componentes, software y soluciones digitales. A continuación, se presenta una clasificación detallada de los productos incluidos en este sector:

Tecnología en general.

Incluye productos tecnológicos utilizados tanto a nivel personal como empresarial:

- Teléfonos inteligentes (smartphones)
- Tabletas electrónicas
- Smartwatches y dispositivos vestibles (wearables)
- Dispositivos de domótica y hogar inteligente (asistentes virtuales, bombillas inteligentes, cámaras, sensores)
- Equipos de realidad virtual y aumentada
- Drones y dispositivos de grabación digital
- Proyectores digitales
- Routers, módems y equipos de red
- Consolas de videojuegos y accesorios

Computadores y portátiles.

- Computadores de escritorio (PCs)
- Portátiles, notebooks, ultrabooks
- All-in-One (todo en uno)
- Mini-PCs
- Servidores y estaciones de trabajo

Equipo periférico.

- Impresoras (láser, inyección, térmicas, multifuncionales)
- Escáneres
- Monitores
- Teclados y ratones
- Cámaras web, micrófonos y auriculares
- Altavoces y sistemas de audio para computadoras
- Dispositivos de almacenamiento externo (HDD, SSD, USB)
- Lectoras de código de barras, tarjetas inteligentes, etc.
- Cables, adaptadores, hubs, y estaciones de acoplamiento

Programas de informática (Software).

- Sistemas operativos (Windows, Linux, macOS)

- Aplicaciones de ofimática (Microsoft Office, Google Workspace)
- Software de diseño y multimedia (Adobe, Corel, AutoCAD)
- Antivirus y seguridad informática
- Software empresarial (ERP, CRM, gestión contable)
- Software educativo
- Aplicaciones de productividad
- Software para programación y desarrollo
- Juegos digitales para PC

Componentes y accesorios.

- Procesadores (CPU)
- Tarjetas gráficas (GPU)
- Placas madre (motherboards)
- Memorias RAM
- Almacenamiento interno (HDD, SSD, NVMe)
- Fuentes de poder
- Gabinetes
- Sistemas de enfriamiento (ventiladores, refrigeración líquida)

Servicios y productos digitales relacionados (según comercio).

- Licencias de software
- Tarjetas de suscripción digital (Microsoft 365, Adobe Creative Cloud)
- Soporte técnico y garantías extendidas
- Servicios de instalación y configuración
- Capacitación en software o equipos

2. Agentes que componen el sector:

En Colombia, el sector de tecnología, computadores, equipo periférico y programas de informática está compuesto por una variedad de agentes económicos, que interactúan a lo largo de la cadena de valor: desde la producción y distribución hasta la comercialización, integración de servicios y soporte técnico.

Fabricantes y ensambladores.

Se encargan de la producción o ensamblaje de hardware y, en algunos casos, de software:

- Empresas ensambladoras locales: por ejemplo, Compumax, PcSmart, HPTec (ensamblan PCs y portátiles bajo marca propia o de terceros).
- Fabricantes internacionales con presencia en Colombia: HP, Dell, Lenovo, ASUS, Acer, Apple, Huawei (venden directamente o a través de canales autorizados).
- Desarrolladores de software: nacionales (Empresas TIC locales) o internacionales (Microsoft, Oracle, SAP, Adobe, etc.).

Distribuidores mayoristas

Actúan como intermediarios entre fabricantes y comercios minoristas o integradores de soluciones:

- Mayoristas de tecnología en Colombia:
- Makrosoft
- Ingram Micro
- Intcomex
- MPS Mayorista
- Place to Plug

Distribuyen computadores, servidores, periféricos, licencias de software y consumibles tecnológicos.

Comercios minoristas.

Comercializan productos directamente al consumidor final (personas o empresas):

- Tiendas de retail físico: Alkosto, Ktronix, Éxito, Jumbo, Falabella, Panamericana
- Tiendas especializadas en tecnología: Compumundo, PC Systems, Tecnocompras
- Comercio electrónico: Mercado Libre, Linio, OLX, Amazon (marketplace), Alkomprar, PcFactory, TecnoGeek

Integradores de soluciones tecnológicas.

Ofrecen servicios integrales que combinan hardware, software, redes y soporte técnico:

- Empresas de soluciones TI que ofrecen:
- Infraestructura informática (servidores, redes)
- Licenciamiento de software empresarial
- Soporte técnico y outsourcing TI
- Ciberseguridad y respaldo en la nube
  Ejemplos en Colombia: Sonda, Carvajal Tecnología, Synapsis, Axity, TIVIT

Desarrolladores de software y empresas TIC.

Diseñan, desarrollan e implementan soluciones digitales y software a medida, incluyendo apps, plataformas y sistemas de gestión:

- Empresas colombianas de tecnología:
- PSL (ahora parte de Perficient)
- Heinsohn
- Endava
- Imaginamos
- Ceiba Software
- TOM Group

También incluyen startups digitales y desarrolladores independientes.

Usuarios finales y clientes.

Incluyen todos los consumidores de productos y servicios informáticos:

- Empresas (públicas y privadas): adquieren tecnología para operar.
- Instituciones educativas: requieren plataformas, software académico y hardware.
- Gobierno: compra tecnología para gestión y conectividad estatal.
- Personas naturales: compran para uso personal, estudio, entretenimiento, etc.

3. Gremios y asociaciones que participan en el sector:

En Colombia existen varios gremios y asociaciones que agrupan y representan a distintos actores del sector tecnológico, específicamente en áreas de computadores, periféricos, software e informática. A continuación, te presento los más relevantes:

- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS): Fundada en 1975, reúne a más de 1.500 profesionales del área de sistemas y tecnologías afines. Organiza eventos clave como el Salón de Informática, jornadas de gerencia de TI y seguridad informática, y apoya la formación y actualización del talento técnico.
- Sociedad Colombiana de Computación (SCo²): Enfocada en promover la investigación y el debate científico en informática y computación. Organiza el Congreso Colombiano de Computación (CCC) y otros eventos académicos. Abierta a instituciones, profesionales, universidades y empresas.
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT): Agrupa empresas del sector TIC (tecnologías de información y comunicaciones), incluyendo hardware, software y telecomunicaciones. Participa activamente en el diseño de políticas públicas para el sector.
- Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones (ASOTIC): Representa a operadores de servicios de TIC, televisión por suscripción y tecnología. Incide en regulación, competencia y promoción del sector.
- Fedesoft (Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas): Agrupa empresas dedicadas al desarrollo de software y soluciones informáticas. Participa junto al Ministerio TIC y otras entidades en el fortalecimiento de la industria de software colombiana.
- CINTEL (Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones): Enfocado en investigación aplicada en TIC, políticas y transformación digital nacional. Su papel es clave en estudios y asesorías para el sector.

4. Cifras totales de ventas en el sector

En 2023, el sector digital (software y tecnologías de la información) generó ventas por aproximadamente 57,2 billones de pesos COP, un crecimiento de 25,7 % respecto a 2022; representó el 3,7% del PIB nacional En 2022, el valor agregado del sector TIC fue de 46,7 billones COP, de los cuales 18,1 billones correspondieron a servicios TI y 18,8 billones a telecomunicaciones.

Software y servicios TI.

- El segmento de software y TI incluye desarrollo de software, consultoría, implementación de sistemas, etc. Este segmento fue el principal motor del crecimiento del sector en 2023 con ventas totales concentradas sobre esos 57,2 billones COP

Hardware: computadores y periféricos.

- Datos parciales indican que, dentro del grupo de las "Mil Empresas Más Grandes" de Colombia en 2023, las 31 compañías de tecnología e informática líderes facturaron 25,2 billones COP en ingresos operacionales. Este segmento incluye ventas de hardware y

software desde empresas grandes (como Apple, HP, Lenovo, Dell, Oracle, IBM, Nexsys, etc.). Por ejemplo, en 2023:

- Apple Colombia registró ingresos de 2,3 billones COP
- HP Colombia alcanzó 1,48 billones COP
- Mercado Libre Colombia generó 1,45 billones COP
- El top 5 sumó 7,8 billones COP en ingresos operacionales

5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

Perspectivas de crecimiento del sector.

- El sector del software en Colombia alcanzó ventas cercanas a COP 45 billones en 2024 y representa aproximadamente el 3,4 % del PIB nacional.
- Se proyecta un crecimiento para 2025 del 20 % en las exportaciones de software, como meta del gremio Fedesoft.
- En el segmento de telecomunicaciones e infraestructura digital, se espera una expansión del PIB sectorial de 3,4 % en 2025, impulsado por la implementación de red 5G y fibra óptica.
- La adopción de Inteligencia Artificial (IA) crecería un 26 %, lo que generaría nuevas oportunidades económicas y sociales.

Inversión: pública y privada.

- El gobierno lanzó la política "PotencIA Digital" con una inversión aproximada de COP 2 billones entre 2023 y 2026 para fortalecer el ecosistema digital
- Se aprobó una política pública para la IA con un presupuesto de COP 480.000 millones hasta 2030 (120 M USD), centrada en infraestructura, ética e investigación
- Según el informe de Rocking Edge, el 69 % de las empresas en Colombia mantendrá su ritmo de inversión tecnológica en 2025, con foco en IA, ciberseguridad y nube
- Empresas líderes (SAP, EY, IBM, Cisco, Oracle) evidencian nuevos proyectos en IA, ciberseguridad y centros de datos en Colombia con inversiones entre USD 8 M y USD 17 M

Tendencias y dinamismo del mercado tecnológico.

- Colombia es considerada como un hub emergente en startups tecnológicas: fintech, edtech, salud digital y comercio electrónico tienen fuerte crecimiento
- Hub en innovación con beneficios tributarios del 35 % para empresas tecnológicas, la cobertura de internet rural se proyecta al 85 %, y se esperan 12 nuevos data centers en construcción.
- La adopción de la nube corporativa ha crecido notablemente, posicionándose como plataforma clave para ERP, CRM y análisis de datos en empresas colombianas.
- El enfoque estratégico en ciberseguridad y tecnologías basadas en IA es creciente, con inversión proyectada de USD 300 M en 2025 y amplias iniciativas público-privadas

Retos clave

- A 2025 se proyecta una necesidad de 162.000 profesionales TI en Colombia, por la brecha entre oferta y demanda de talento.
- La mayoría de empresas son PyMEs (95 %), concentrando sólo 2% el 80 % de ingresos, dificultando acceso a financiamiento adaptado al sector.

- Existen preocupaciones por sobreoferta de talento junior, lo que reduce salarios y dificulta empleo local, aun cuando la demanda global persiste.
- La brecha digital sigue vigente: zonas rurales tienen menor acceso a internet y TICs, por lo que la expansión de infraestructura es clave

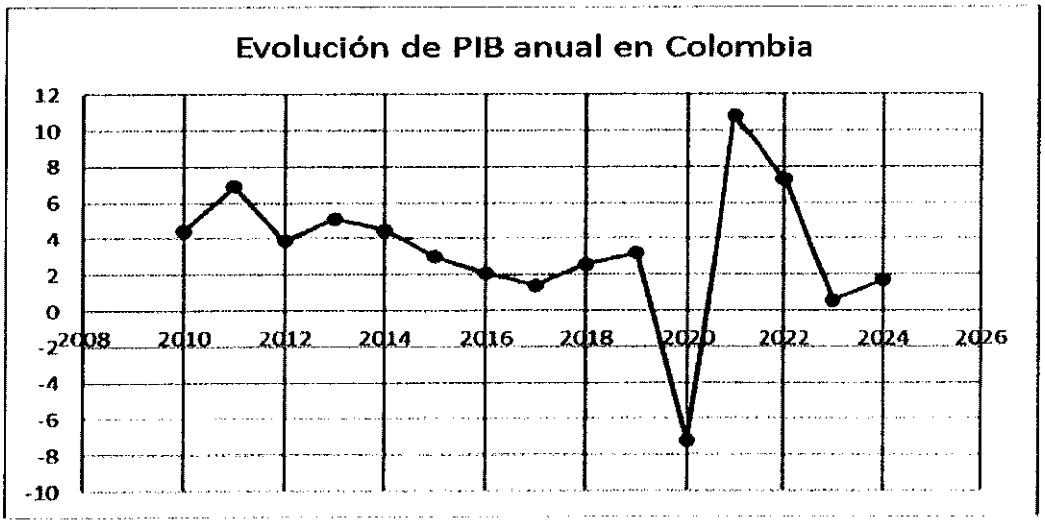
Colombia está consolidándose como uno de los principales polos tecnológicos de Latinoamérica, impulsada por:

- Crecimiento en exportaciones de software e ingresos TI.
- Fuerte inversión pública y privada en infraestructura digital e IA.
- Adopción acelerada de nube, ciberseguridad e IA sostenible.
- Incremento en transformación digital empresarial y creación de startups.

No obstante, para mantener ese impulso será esencial cerrar la brecha de talento, mejorar el financiamiento para empresas emergentes y garantizar conectividad inclusiva.

6. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio

Producto interno Bruto.



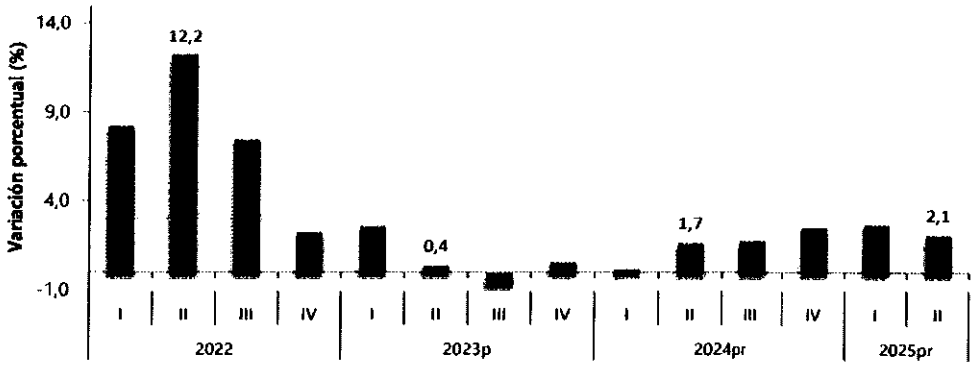
Fuente: Elaboración Propia.

Abordando específicamente la evolución de la productividad del país durante los últimos 13 años, hemos visto como la economía colombiana en términos del producto interno bruto ha venido presentando generalmente una tendencia a la baja. Desde el 2011 cuando registramos un PIB 6,90%, tercera cifra más alta en el presente siglo XXI, después de 2006 y 2007 con 6,7% en cada año; generado principalmente por la construcción a través del aumento del sector de obras civiles, el consumo de los hogares entre los que se destacó principalmente de bienes durables y el sector de minas, dado por el incremento de 15,4% en el carbón mineral, de 17,5% en petróleo crudo, gas natural y minerales; no hemos vuelto a tener cifras similares, por el contrario desde 2011 se presentó una tendencia decreciente de la productividad en el país hasta el año 2017, donde el PIB se ubicó en el 1,4% ocasionado principalmente por los efectos de la reforma tributaria en la cual se incrementó el IVA del 16% al 19%.

Posteriormente, para los siguientes dos años 2018 y 2019, se empieza a recuperar la economía registrando cifras más alentadoras de la productividad nacional, tendencia que duraría muy poco ya que para el año 2020 el COVID-19 obligaría a todos los países a implementar medidas restrictivas y de confinamiento, medidas nocivas para la dinámica y crecimiento de los diferentes sectores económicos. Por el lado de las personas, la movilidad mundial se redujo a su mínima expresión llegando a caer hasta en un 50% en abril. Todas estas decisiones se tradujeron en un fuerte impacto sobre la actividad de operación de las empresas, la movilidad de las personas, la distribución de los productos, el abastecimiento de los bienes y servicios, es decir, en términos económicos enfrentamos una crisis doble, la de la oferta y la de la demanda, con características y posibles soluciones diferentes. Los efectos de la pandemia impactaron significativamente los mercados mundiales a unos países más que otros, principalmente los más desarrollados fueron los que sufrieron mayor deterioro en sus finanzas; Latinoamérica no fue la excepción y hace parte igualmente, del grupo de economías con mayor impacto, particularmente en Colombia este fenómeno genero la peor recesión en casi medio siglo.

Sin embargo, en los últimos dos trimestres del año 2021 este panorama de crisis empezó a mejorar, la dinámica del aparato productor del país tuvo una buena recuperación, registrando finalmente un crecimiento económico al cierre de este periodo en un 10,8% muy por encima del intervalo de las expectativas las cuales rondaban entre un 9,5% y un 12,3%. Ese aumento estuvo impulsado de forma significativa principalmente por el crecimiento anual del cuarto trimestre, que fue fe 10,8%, y un impulso intertrimestral de 4,3% entre el cuarto y el tercer trimestre de 2021. Respecto al cierre del 2022 el PIB en Colombia se ubicó en 7,5% siendo uno de los países de la región con los mejores resultados económicos el año pasado. Para el 2023 el producto Interno Bruto de Colombia no pudo sostener el comportamiento positivo de los dos años anteriores, registrando un crecimiento de tan solo 0,7% frente a 2022; Las altas tasas de interés y la persistente inflación, generalizada en todo el mundo, afectó los componentes de inversión, consumo de los hogares y exportaciones netas del país. En cuanto al 2024, tuvo un aumento del 1,7%; el sector que más contribuyó al crecimiento del PIB en fue el que incluye a la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con una expansión del 8,1 por ciento, aportando 0,8 puntos porcentuales al resultado anual.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2022-I / 2025[pr]-II



Fuente: DANE, PIB T

Detallando el comportamiento por trimestres que presenta el Producto Interno Bruto desde el año 2019, podemos ver como para este primer año tuvo un comportamiento estable los tres primeros trimestres del año, ya para el cuarto empezó una desaceleración, como lo mencionamos anteriormente ocasionada por la pandemia del Covid 19, alcanzando cifras negativas todo el 2020. A principios de 2021 con las medidas adoptadas por el gobierno nacional, el país comienza una senda de recuperación económica y es hasta el segundo trimestre de 2023 cuando se genera uno

de los registros más bajos de la productividad, respecto al comportamiento positivo que veníamos generando. A partir de este trimestre, el PIB no ha alcanzado mayores niveles de crecimiento que permita a la economía colombiana generar dinamización en todos los sectores productivos. En el 2024, en el primer trimestre, la economía aumentó un leve 0,6%, en el segundo presentó un crecimiento interanual de 1,9%, en el tercero subió 2,1% frente hace un año, en el cuarto se elevó otro 2,3%. En el presente año, continua con la tendencia al alza y registra un 2,7% en el primer trimestre y 2,1 en el segundo; lo que demuestra que la dinámica de la economía colombiana está dejando atrás el bajo crecimiento alcanzado durante el 2024.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-II / 2024pr-II	2025pr / 2024pr	2025pr-II / 2025pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	5,3	1,5
Explotación de minas y canteras	-10,2	-7,6	-5,1
Industrias manufactureras	0,9	1,1	1,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	0,9	-0,3	1,0
Construcción	-3,5	-3,3	-0,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,6	4,8	0,03
Información y comunicaciones	3,0	1,8	2,3
Actividades financieras y de seguros	2,8	3,0	0,8
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	1,3	0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,8	2,7	-0,04
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,5	11,4	-2,4
Valor agregado bruto	**2,1**	**2,4**	**0,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,3	0,3
Producto Interno Bruto	**2,1**	**2,4**	**0,5**

Fuente: DANE, PIB_T

Tomando como base el boletín técnico elaborado por el DANE, respecto al producto interno bruto con corte al primer trimestre del 2025, bajo series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015, el PIB en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual). • Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual). • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-II / 2024pr-II	2025pr/ 2024pr	2025pr-II / 2025pr-I
Comercio al por mayor y al por menor[3]	8,3	7,1	2,2
Transporte y almacenamiento	3,4	3,3	0,4
Alojamiento y servicios de comida	1,4	0,7	-0,3
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**5,6**	**4,8**	**0,03**

Fuente: DANE, PIB_T

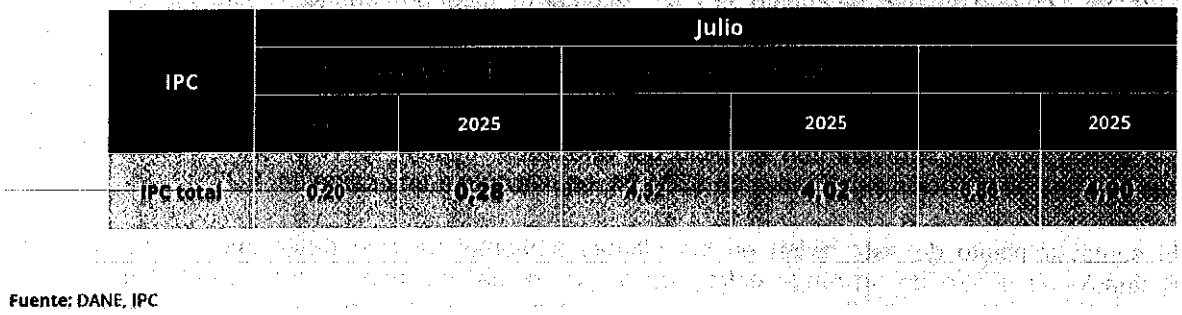
En el segundo trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 5,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 8,3%.• Transporte y almacenamiento crece 3,4%. • Alojamiento y servicios de comida crece 1,4%.

Inflación

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

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

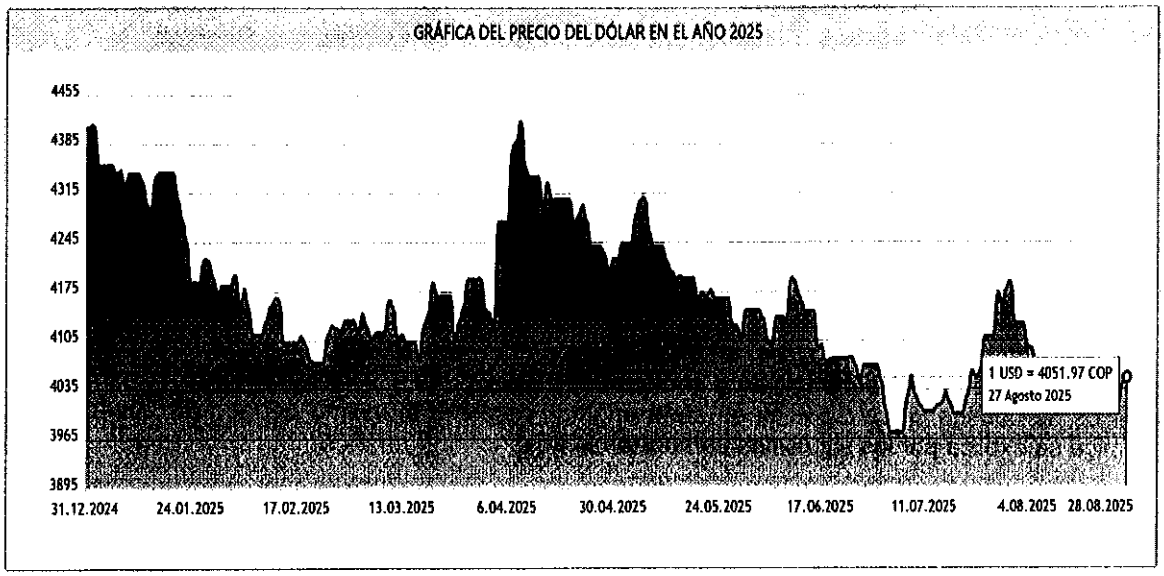


Fuente: DANE, IPC

En julio de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,28% y la variación año corrido fue 4,02%. Respecto a la variación anual del IPC fue de 4,90%, es decir, 1,96 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 6,86%. El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2025 (0,28%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,82%) y Salud (0,39%).

Tasa de Representativa del Mercado:

La TRM es el valor promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de dólares realizadas entre intermediarios financieros en el mercado cambiario colombiano. Su publicación diaria permite a empresas, inversionistas y ciudadanos tomar decisiones informadas sobre importaciones, exportaciones, inversiones y ahorro en moneda extranjera.



Este miércoles 27 de agosto de 2025, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) en Colombia se fijó en $4.044,51, según datos oficiales del Banco de la República. Esta cifra en el precio del dólar representa un incremento de $27,07 frente al valor registrado el día anterior, martes 26 de agosto, cuando la TRM se ubicó en $4.017,44. El aumento diario equivale a una variación del 0,67%, lo que indica una tendencia alcista moderada en el comportamiento del dólar estadounidense frente al peso colombiano.

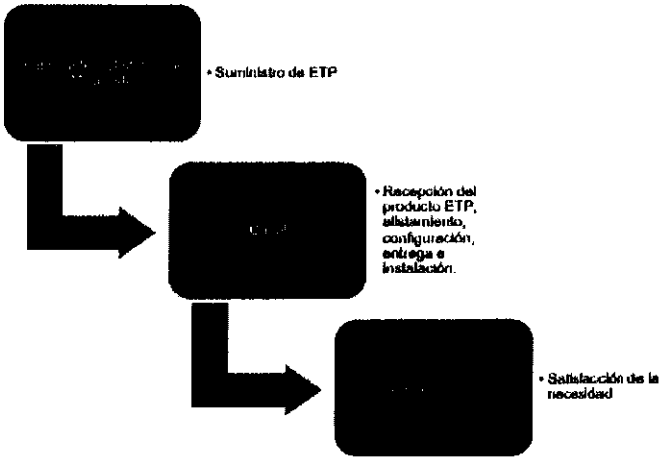
Durante lo corrido del mes de agosto de 2025, el dólar ha mostrado una tendencia bajista, con una caída acumulada de $142,20 desde el inicio del mes, cuando la TRM se encontraba en $4.186,71. El promedio mensual de la TRM ha sido de $4.051,92, lo que sugiere que el valor actual se encuentra ligeramente por debajo de la media mensual. En términos interanuales, el dólar ha subido $20,59 respecto al mismo día del año anterior, lo que representa un incremento del 0,51%. Sin embargo, si se compara con el inicio del año 2025, cuando la TRM era de $4.409,15, se observa una disminución significativa de $364,64, equivalente a una caída del 8,27%.

El comportamiento de esta divisa en las últimas semanas ha sido relativamente estable, con fluctuaciones dentro de un rango estrecho, lo que indica una relativa estabilidad, aunque con ligeras presiones alcistas. En consecuencia, se convierte en una variable que debe tenerse en cuenta en la determinación de los precios, tanto para efectuar incrementos como para realizar reducciones. Estas variaciones en la tasa de cambio pueden generar efectos significativos en la economía, impactando los costos de importación y, por ende, influyendo en los precios de los bienes importados para los consumidores nacionales.

Conclusión: De las cifras y análisis anterior, se tiene que la inflación, y la tasa de cambio son muy variables y su tendencia es el alza, razón por la cual los proponentes deben tener claro que no habrá lugar a reajustes en los precios derivados de mayores costos que se les ocasione.

7. Cadena de producción y distribución

La cadena distribución para la entrega de Equipos Tecnológicos y Periféricos - ETP, tal como se muestra a continuación:



Fuente: elaboración de Colombia Compra Eficiente.

- Suministro de ETP: en la primera etapa de la cadena de distribución el Canal genera el pedido al Fabricante o al Distribuidor Mayorista Autorizado para que éste suministre los ETP requeridos por el cliente. Si el Canal trabaja con un Distribuidor Mayorista Autorizado, el ETP es enviado por el Fabricante al Distribuidor Mayorista Autorizado.

- Recepción del producto ETP, alistamiento, configuración, entrega e instalación: en la segunda etapa de la cadena de distribución, el Canal recibe el ETP, realiza todas las actividades necesarias para lograr el alistamiento y entrega el ETP en el lugar que el cliente le ha indicado. El Canal puede realizar este paso de manera directa o tercerizarla contratando un operador logístico. Lo anterior permite realizar entregas en todo el territorio nacional. Posteriormente, el Canal se encarga de la entrega, de la capacitación y en algunos casos, de la instalación del ETP. La instalación no siempre la realiza el Canal dado que hay clientes que cuentan con su propio equipo o área encargada de instalar los ETP.

- Satisfacción de la necesidad: El usuario final satisface su necesidad con el recibo a satisfacción de los ETP requeridos.

Para satisfacer las necesidades de las Entidades Estatales, es fundamental ofrecer múltiples marcas para los ETP, lo cual permite: (i) disponibilidad de los equipos en el tiempo de entrega previamente establecido (ii) el fortalecimiento de las relaciones comerciales con el Fabricante y Distribuidor Mayorista (iii) ofrecer un servicio integral de venta y postventa; y (iv) tener precios competitivos por parte del Fabricante. Por su parte, los Fabricantes manifestaron que el Canal que ofrezca sus marcas podrá acceder a los siguientes certificados: (i) Distribuidor autorizado: el Canal conoce el portafolio ofrecido por el Fabricante y mantiene una relación comercial con el Fabricante (ii) Centro de servicio autorizado: el Canal ha recibido capacitación del Fabricante para atender el servicio post-venta de sus productos.

El tiempo máximo de entrega depende de dos (2) factores principalmente: (i) el sitio de entrega, si es de fácil o difícil acceso; y (ii) las cantidades requeridas por el cliente.

Cadena de suministro soluciones de videovigilancia:



Fuente: Colombia Compra Eficiente[65].

- Fabricantes: comprende la fabricación de los equipos de Videovigilancia en países tales como China, Alemania, Francia, Estados Unidos, Suecia, donde las principales marcas son: (i) Bosch, (ii) Hikvisión, (iii) Axis, (iv) Dahua, (v) Pelco, entre otras, algunas de estas tienen representantes en el país, los cuales ofrecen los diferentes bienes con los que cuenta cada marca.
- Distribuidores: corresponde al proceso distribución de los Sistemas de Videovigilancia a través de los Distribuidores autorizados por los Fabricantes. Los Fabricantes entregan los productos en sus puntos de distribución que quedan ubicados en diferentes países y los Distribuidores realizan el proceso de importación y nacionalización de los bienes.
- Integradores: consiste en la implementación de los Sistemas de Videovigilancia por parte de los Integradores, quien son las empresas encargadas de realizar el proceso de adquisición, instalación y puesta en marcha.
- Usuario final: es la entrega de los Sistemas de Videovigilancia al cliente final, en este caso a las Entidades Estatales.

8. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios.

Metales base.

- Cobre: crítico en placas de circuitos impresos, conectores y MLCCs. Precio alcanzó 10 033 USD/ton en abril de 2024, el nivel más alto desde 2022.
- Aluminio: usado en carcasas de laptops, disipadores; cotizaba cerca de 2 484 USD/ton a principios de 2025, con tendencia al alza.
- Níquel: presente en baterías y aleaciones. Tras caer un 30 %, se proyecta recuperación en 2025–2026, sobre todo en América del Sur

Metales preciosos y estratégicos.

- Plata, oro: usados en contactos electrónicos, soldaduras y resistencias. La plata alcanzó un máximo de 12 años en 2024.
- Elemento raros: como galio, germanio, antimonio, fundamentales en semiconductores. China ha restringido exportaciones, generando alzas de precio y tensiones en la cadena de suministro desde fines de 2024.

Otros insumos clave.

- Tántalo (coltán): empleado en condensadores de alta fiabilidad; aunque no hay cotización directa reciente, es estratégico y sometido a fluctuaciones geopolíticas.
- Materiales plásticos (ABS, PET): usados ampliamente en carcasas y teclados. El precio del PET subió de 996 USD/ton en octubre 2023 a 1 040 USD/ton en enero 2024; ABS creció 5–9 % en Norteamérica y Europa en marzo 2024

Variación de precios recientes.

- Cobre: tope en 2024 alrededor de 10 000 USD/ton; tendencias mixtas según demanda industrial global.
- Aluminio: leve alza reciente (≈155 USD/ton desde diciembre), con cotización cercana a 2 484 USD/ton en febrero 2025
- Níquel: tras desplome, se espera una recuperación iniciando en 2025 debido a restricciones de exportación en Indonesia.
- Plata y oro: precios al alza, especialmente en plata usada en electrónica.

- Galio, germanio, antimonio: precios elevados y volátiles por restricción de exportaciones desde China hacia EE. UU.
- Polímeros plásticos (ABS, PET): subieron entre 5 % y 9 % a inicios de 2024 en mercados desarrollados

Impacto y contexto para Colombia.

- Colombia importa la mayoría de estas materias primas, por lo que los aumentos globales en metales o plásticos se reflejan directamente en costos de producción de hardware local.
- La escasez global de chips entre 2020 y 2023 (por COVID, conflictos y alta demanda) también presionó los precios de semiconductores y neon, kriptón y xenón usados en fabricación de chips.
- La volatilidad en materias primas como cobre o metales raros implica costos crecientes en componentes electrónicos como baterías y MLCCs.

9. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.

Importaciones: volumen y tendencias

- En 2023, las importaciones del sector de equipos tecnológicos y dispositivos alcanzaron aproximadamente USD 5.000 millones, mientras que las exportaciones apenas sumaron USD 500 millones, generando un déficit comercial de alrededor de USD 4.500 millones
- Entre enero y noviembre de 2024, las importaciones de computadores portátiles aumentaron un 27,3%, y los de teléfonos celulares subieron 12% respecto al mismo periodo en 2023
- El origen de estas importaciones tecnológicas:
  - China contribuyó con un aumento del 16,8 % (especialmente portátiles)
  - Estados Unidos con un aumento del 3,2 %
- En el primer semestre de 2024, aunque hubo crecimiento en algunos segmentos, las importaciones de hardware y componentes electrónicos mostraron una ligera disminución producto de la desaceleración del consumo interno

Exportaciones: software e incremento reciente

- Las exportaciones de servicios informáticos colombianos alcanzaron un récord de USD 1.054 millones en 2023, un crecimiento del 178% en la última década.
- El sector de software (parte de TI) aporta alrededor del 3,4% al PIB, con ingresos propuestos en COP 45 billones para 2024.
- En 2025, se ha planteado la meta de incrementar las exportaciones de software en un 20% adicional.
- Destinos principales:
  - Estados Unidos (~50%)
  - México, Ecuador y Perú como mercados emergentes (p.ej. Perú representó el 31% de exportaciones TI entre enero y agosto de 2024)

Contrabando: impacto en el sector tecnológico

- Según el informe *Panorama del Contrabando 2024* de la DIAN, entre 2018 y 2022, aproximadamente el 10% del valor de las importaciones totales ingresó vía contrabando, equivalente a más de USD 8.800 millones en 2022 (~COP 36 billones).
- Aunque no hay datos desagregados por sector, es claro que artículos tecnológicos (computadores, celulares, periféricos) forman parte significativa del contrabando técnico y abierto, especialmente en mercados informales como San Andresito o Unilago.
- El contrabando técnico es sofisticado: implica declarar importaciones subvaloradas o incompletas mientras se introduce mercancía real sin pagar aranceles, afectando los ingresos legales y la competencia.

- Testimonios en Reddit sobre tiendas informales destacan que equipos supuestamente "muy baratos" suelen entrar por rutas irregulares, sin pago de impuestos ni garantías oficiales.

TÉCNICO.

Condiciones Técnicas, Normatividad e Innovación en Colombia.

Videovigilancia (hardware, software, infraestructura).

- Migración a IP y modernización digital: La mayor parte de instalaciones actuales en Colombia son de videovigilancia IP (sobre redes Ethernet), lo que permite alta resolución, transmisión en red y funcionalidades avanzadas como reconocimiento facial o conteo de personas.
- Inteligencia artificial integrada: Cámaras y software usan IA para análisis de video avanzado: detección de intrusos, reconocimiento de matrículas/rostros, alertas automáticas, analítica predictiva y edge computing sobre el dispositivo.
- Soluciones en la nube y centralización de datos: Cada vez más se adoptan sistemas con almacenamiento y gestión en la nube o modelo híbrido, posibilitando acceso remoto, escalabilidad y monitoreo distribuido desde dispositivos móviles.
- Computación de borde (edge): Procesamiento local de imágenes en la cámara o dispositivos cercanos reduce latencia y consumo de ancho de banda, mejorando tiempos de respuesta.
- Regulación y protección de datos personales: La Ley 1581 de protección de datos rige el uso de videovigilancia: debe haber finalidad legítima, autorización previa, transparencia y cuidados especiales si hay menores involucrados.
- Implementación estatal y brechas operativas: Bogotá cuenta con ~5.824 cámaras instaladas, aunque solo el ~67.7 % están operativas, con desigual distribución entre localidades; zonas de alta criminalidad sufren mayor porcentaje de cámaras inoperantes.

Computadores, periféricos y software

- Hardware moderno: El sector tiende a adoptar computadoras con arquitectura avanzada, unidades SSD NVMe, conectividad RAM DDR5 y dispositivos con capacidades de IA embarcada. La fabricación local es mínima, casi todo hardware se importa.
- Periféricos inteligentes: Teclados, mouse, impresoras y dispositivos IoT integran conectividad IP, sensores biométricos y funciones de administración remota.
- Software de gestión y VMS: Se utilizan plataformas de gestión de video abiertas (e.g. Milestone), compatibles con múltiples marcas, capaces de escalar con IA, analítica avanzada y compatibilidad con IoT y borde.
- Normas técnicas y estándares: Cámaras con grado de protección IP (Ingress Protection), usualmente IP66 para instalaciones exteriores, junto con protocolos de transmisión H.264/H.265 y cifrado TLS/HTTPS constante en sistemas distribuidos

Capacidades de integración y monitoreo

- Infraestructura de cableado y energía: Uso creciente de PoE (Power over Ethernet) para alimentar cámaras a través del mismo cable que transmite datos, simplificando instalación y mantenimiento

- Escalabilidad de sistemas: Desde un solo NVR hasta video-walls centralizados, las plataformas soportan decenas de cámaras con análisis distribuido centralizable o descentralizado.
- Adopción móvil y remota: Aplicaciones móviles permiten acceso remoto al stream en vivo y grabado, ideal para seguridad de conjuntos, tiendas, oficinas o residencias

Retos y oportunidades

- Brecha tecnológica entre sectores y regiones: La penetración tecnológica se concentra en grandes ciudades; zonas rurales enfrentan conectividad limitada, lo que frena adopción de soluciones avanzadas.
- Capacidad técnica limitada del país: Si bien existen empresas locales como integradoras, hay dependencia de marcas globales (Dahua, EZVIZ, Hikvision). La disponibilidad de talento técnico con experiencia en IA aplicada o edge computing aún es escasa.
- Cumplimiento legal: La instalación en colegios, zonas urbanas o residenciales debe cumplir legislación de protección de datos (Ley 1581) y requerir consentimiento informado, lo cual añade barreras de implementación formal.

Características de los productos y servicios que se ofrecen en el mercado:

Los Equipos Tecnológicos y Periféricos incluyen: (i) los computadores; (ii) las tabletas; (iii) las impresoras; (iv) los escáneres; (v) Plotter; (vi) video proyectores; (vii) lectores de códigos de barras; (viii) monitores industriales; (ix) tableros y (x) otros accesorios y en materia de servicios complementarios se destacan (i) mantenimientos preventivos, (ii) migración o transferencia de datos, (iii) instalación y configuración, (iv) garantía extendida, (v) ofimática, (vi) antivirus y (vii) gestión de impresión.

La estructura de costos de ETP bajo la modalidad de compra-venta, es:

- Costo del ETP: es el costo asociado a la adquisición del ETP por parte del Canal. En el caso de los ETP importados, el valor del ETP incluye todos los aranceles que apliquen. El peso de este componente en el costo total es del 51%.

- Costo de trasporte y alistamiento: son todos los costos asociados a la logística del ETP como: (i) al transporte hasta el punto de entrega del cliente; (ii) la prueba e instalación del ETP si así lo requiere la Entidad Estatal; y (iv) la capacitación de uso y técnica del ETP. El peso de este componente en el costo total es del 10%.
- Costo de servicios adicionales: son los costos asociados a servicios adicionales que el Canal incluye en el valor del ETP como: (i) mantenimiento preventivo; (ii) mantenimiento correctivo; (iii) canales de atención dispuestos para que la Entidad Estatal reporte fallas técnicas de los ETP; y (iv) servicio post-venta que cubre la garantía del Fabricante. El peso de este componente en el costo total es del 10%.

- Costos administrativos: son todos los costos indirectos asociados a los gastos administrativos del Canal que no están asociados a la operación, pero en los que incide el Canal a diario para poder funcionar. El peso de este componente en el costo total es del 5%.

Estructura de costos de las soluciones de videovigilancia para la seguridad privada de las entidades públicas:

- Costo de los bienes: es el costo de la adquisición de los bienes de Videovigilancia por parte del Distribuidor o Integrador. En el caso de las cámaras, son importadas y el valor incluye todos los aranceles que apliquen y el transporte. El peso de este componente en el costo total esta entre el 20% al 30%.

- Costo de instalación y puesta en marcha: son todos los costos asociados a la logística como: (i) instalación del Sistema de Videovigilancia que está compuesto por las cámaras, el sistema de visualización y almacenamiento; (ii) personal; y (iii) transporte de los bienes a los puntos de instalación. El peso de este componente en el costo total está entre un 40% a un 60%.

- En esta etapa los proveedores deben: (i) entregar el plan de gestión elaborado bajo metodología de gerencia de proyectos, el cual es el marco detallado de las actividades que realizará el proveedor durante la ejecución del contrato, (ii) realizar el estudio de sitio visitando las instalaciones de la entidad, con el fin de determinar las posibles reubicaciones o traslados de los puntos y deberá registrarlo en un informe donde este reflejado el resultando de las visitas de sitio, y (iii) tramitar los permisos, autorizaciones, licencias requeridas para la ejecución del contrato. Para la instalación del sistema de Videovigilancia el proveedor debe contar con un personal mínimo requerido que cumpla con los perfiles definidos. La definición de los puntos de instalación es entregada a los proveedores, una vez el contrato es adjudicado.

- Costo de servicios postventa: son los costos de los servicios adicionales que están incluidos en el valor del sistema de Videovigilancia: (i) el mantenimiento preventivo; (ii) el mantenimiento correctivo; (iii) los canales de atención dispuestos para el reporte fallas técnicas que incluyen sistemas de grabación de llamadas y soluciones de seguimiento de incidentes; y (iv) el servicio postventa que cubre la garantía del Fabricante. El peso de este componente en el costo total está entre el 20% al 30%.

Regulatorio:

- ✓ LEY 2197 DE 2022: por medio de la cual se dictan normas tendientes al fortalecimiento de la seguridad ciudadana y se dictan otras disposiciones.

- ✓ LEY 1672 de 2013: Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.

- ✓ Norma Técnica Open Network Video Interface Forum (ONVIF): Es un estándar abierto que permite la interoperabilidad entre dispositivos de seguridad IP, como cámaras y grabadores, de diferentes fabricantes. Esto facilita la integración de sistemas de videovigilancia y permite a los usuarios combinar equipos de diversas marcas en una misma instalación. ONVIF define una interfaz común para que estos dispositivos puedan comunicarse entre sí, lo que elimina la necesidad de utilizar interfaces propietarias y simplifica la gestión de sistemas de seguridad.

- ✓ NSR 10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente: Dicho reglamento tiene por objeto, entre otros, reducir a un mínimo el riesgo de la perdida de vidas humanas y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos.

- ✓ NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano: establece los requisitos para las instalaciones eléctricas en Colombia, con el objetivo de garantizar la seguridad de las personas y la propiedad. Esta norma se basa en el National Electrical Code (NEC) de Estados Unidos

- ✓ NTC 4353: "Cableado para telecomunicaciones en edificios comerciales" "La norma especifica un sistema de cableado de telecomunicaciones genérico para edificaciones comerciales que soporta un ambiente multiproducto y multiproveedor. También da información que puede usarse para el diseño de productos de telecomunicaciones para empresas comerciales".

- ✓ NTC 4171: "Requisitos para la conexión y continuidad de tierra para las telecomunicaciones en construcciones comerciales" "El propósito de la norma es facilitar la planeación, diseño e instalación de los sistemas de conexión a tierra para las telecomunicaciones dentro de una construcción, con o sin conocimiento previo de los sistemas de telecomunicaciones que serán isntalados posteriormente.

- ✓ NTC 4563: "Administración para la infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales" La norma tiene por objeto "proveer un esquema de administración uniforme que sea independiente de los aparatos instalados, y que pueda ser modificado varias veces a lo largo de la vida de un edificio.

- ✓ NTC 3860: "Empalmes para fibras y cables ópticos part 1 Especificaciones generales".

- ✓ NTC 4071: "Conductos y espacios para telecomunicaciones en edificios comerciales" "La norma especifica las prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificaciones (principalmente comerciales) que van a contener medios y equipos de telecomunicaciones. Las normas son dadas para los cuartos o áreas y los conductos done, y a través de las cuales, los equipos de telecomunicaciones y los medios son instalados.

- ✓ Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE: El objeto del Reglamento es establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; minimizando los riesgos de origen eléctrico.

- ✓ Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP: El Ministerio de Minas y Energía emitió el RETILAP con el objeto fundamental de "establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: Los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación.

Otros aspectos.

Soluciones de videovigilancia ciudadana.

Estas soluciones están conformadas por una variedad de componentes electrónicos que, al final de su vida útil, se convierten en Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Entre los elementos más comunes están:

- Cámaras de seguridad (PTZ, domo, bullet)
- Grabadores de video (DVR/NVR)
- Monitores y pantallas de control
- Servidores y unidades de almacenamiento
- Cables, fuentes de alimentación, conectores
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS)
- Antenas, routers, switches y demás infraestructura de red
- Software en hardware físico (licenciamiento embebido)

Cuando estos equipos se vuelven obsoletos, presentan fallas o son reemplazados por tecnología más moderna, se convierten en residuos potencialmente peligrosos si no se manejan correctamente.

Riesgos e impactos ambientales.

Los RAEE provenientes de la videovigilancia contienen materiales y componentes que pueden:

- Contaminar suelos y fuentes hídricas (metales pesados como plomo, cadmio, mercurio)
- Liberar sustancias tóxicas al ambiente si son incinerados (plásticos con retardantes de llama)
- Representar riesgos a la salud humana por exposición a químicos peligrosos
- Generar residuos no biodegradables de larga duración

Ley 1672 de 2013 – Gestión Integral de RAEE en Colombia.

Con el fin de mitigar estos riesgos, Colombia expidió la Ley 1672 de 2013, cuyo objetivo es:
"Establecer los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), generados en el territorio nacional".
Aspectos clave de la Ley:

- Gestión integral: incluye prevención, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.
- Responsabilidad extendida del productor (REP): los fabricantes e importadores deben organizar sistemas para la devolución y tratamiento de los RAEE.
- Consumidores y entidades públicas/privadas: deben participar activamente en la entrega adecuada de los residuos.
- Ministerio de Ambiente: encargado de establecer los lineamientos técnicos y operativos, incluyendo normas técnicas como la Resolución 851 de 2022.

Aplicación de la ley al sistema de videovigilancia.

Las entidades públicas y privadas responsables de proyectos de videovigilancia ciudadana deben:

- Incluir un plan de gestión de RAEE en la formulación y ejecución del proyecto.
- Contratar o vincularse con programas posconsumo autorizados para el manejo adecuado de equipos obsoletos.
- Garantizar que los residuos electrónicos no se desechen con la basura común.
- Fomentar la reparación, reutilización y reciclaje de componentes.

Por otro lado, la secretaría de Gobierno y Seguridad, como entidad obligada a aplicar los lineamientos emitidos por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, dentro de la etapa de planeación, realizó la debida verificación de los Acuerdo Marco de Precios suscritos por la Agencia Nacional de Contratación, encontrando que:

1. Adquisición de computadores y periféricos - CCE-569-1AMP-2017. Número de proceso: LP-AMP-138-2017. Se encuentra cerrado, ya que su plazo de ejecución venció el 15 de noviembre de 2019.

2. Compra o alquiler de Equipos Tecnológicos y Periféricos II - CCE-925-AMP-2019. Número de proceso: CCENEG-018-1-2019. Se encuentra cerrado, ya que su plazo de ejecución venció el 22 de enero de 2022.

3. Soluciones de Videovigilancia y sus Mantenimientos - CCE-283-AMP-2020. Número de proceso: CCENEG-032-01-2020. Se encuentra cerrado, ya que su plazo de ejecución venció el 21 de febrero de 2023.

4. Se encuentra el acuerdo marco para la Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos - ETP III - Número de proceso: CCE-280-AMP-2021. Disponible desde Febrero 7, 2022 hasta Jueves, Agosto 7, 2025, cuyo objeto es la "compra o alquiler de computadores y periféricos (ETP) al amparo del Acuerdo Marco", sin encontrar dentro del catálogo de bienes ofrecidos el requerimiento del presente proceso, respecto a la adquisición, adecuación, instalación, soporte y mantenimiento de los equipos y servicios solicitados.

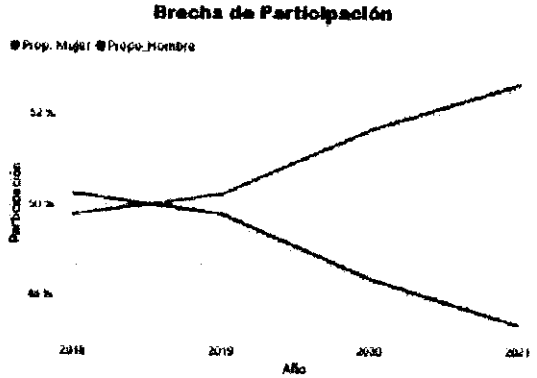
Por lo anterior, puede afirmarse que a la fecha no hay Acuerdo Marco que cobije los bienes y servicios objeto del presente proceso, debiéndose efectuar la adquisición mediante otra modalidad contratación, buscando con ello satisfacer la necesidad de la administración ya descrita.

Análisis para determinar los criterios diferenciales para Mipyme y emprendimientos y empresas de mujeres

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales para emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere.

Con base en una muestra de 57 empresas obtenidas del Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades, y clasificadas según su actividad económica, se concluye que el mercado del presente proceso de contratación está conformado en entre otros segmentos, de la categoría Mipymes individuales las cuales representan el 40,35% y las Mipymes separadas con el 19,30%. Se espera una alta participación de este tipo de empresas en el proceso en mención, dado que los indicadores financieros y organizacionales se definieron con base en esta muestra.

Mujeres en la contratación estatal en Colombia



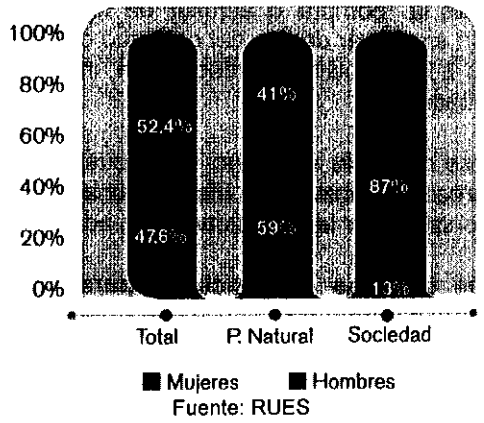
Año	Prop. Mujer	Propo_Hombre	
2018	49,77 %	50,23 %	399564
2019	50,22 %	49,78 %	399762
2020	51,66 %	48,34 %	399960
2021	52,67 %	47,33 %	400158

Fuente: Colombia Compra Eficiente

De acuerdo a la anterior gráfica, la cual nos muestra la brecha de participación por proponentes, antes del año 2019 la proporción de mujeres en los procesos de contratación estatal en el país era menor al 50%, a partir de este año se ha venido registrando un incremento en la participación del género femenino en las diferentes modalidades de contratación.

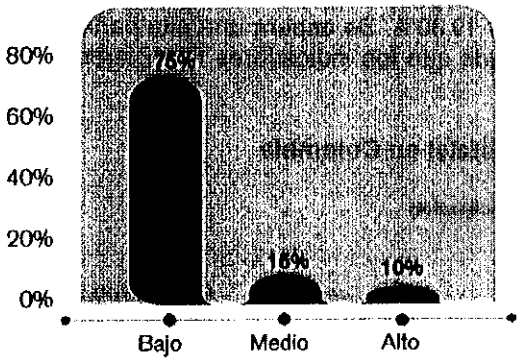
Emprendimientos y empresas de mujeres

Según cifras del Registro Único Empresarial y Social (RUES), que consolida información de las 57 Cámaras de Comercio del país, del total de personas naturales registradas en 2023, el 47.6% es de propiedad femenina. En el caso de las personas naturales, el 59% de las empresas es propiedad de una mujer; y, en el caso de las sociedades, el 13% de las empresas presentan una participación femenina en el capital social de más del 50%, o su representante legal es mujer



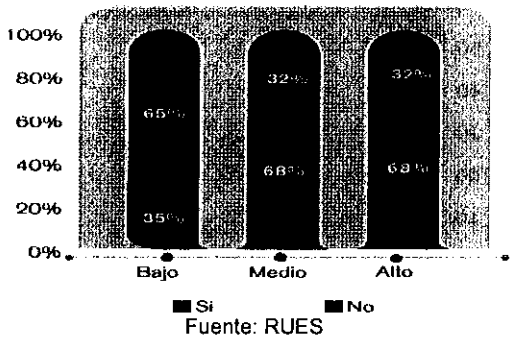
Fuente: RUES

Así, al analizar la composición del capital social de las empresas, se encuentra que las mujeres tienen representación limitada, ya que en promedio solo poseen el 16 % del capital de las empresas y en más del 75 % de las firmas su participación es inferior al 10%. De hecho, el 15% de las empresas presentan una media participación femenina en el capital social, con porcentajes entre el 10% y el 80%, y el 10% de las empresas presenta una participación femenina mayor al 80% en el capital.



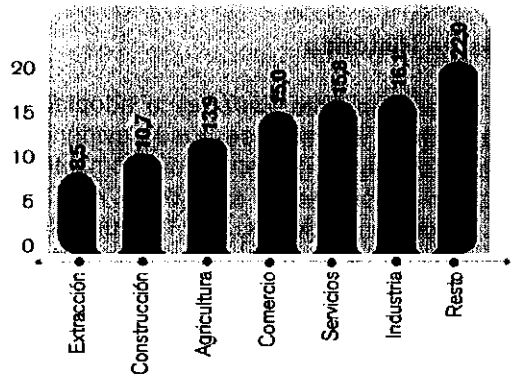
Fuente: RUES

Aunque la mayoría de las empresas son representadas legalmente por mujeres (sin importar el tipo de organización jurídica o el tamaño de la firma), sus propietarios son hombres. Las mujeres participan como empleadas o representantes formales en vez de empleadoras o propietarias de empresas. Así, se encuentra que de aquellas empresas en las que el porcentaje de participación de las mujeres en el capital es baja, hay a su vez un menor porcentaje de empresas que emplean al menos a una mujer, siendo este del 35%. Esto en comparación con empresas en donde la participación de la mujer en el capital es media o alta, es decir con más de un 10% de capital social femenino, de las cuales un 67% emplean al menos a una mujer. De esta forma se resalta la relación que hay entre la participación de la mujer en el capital y el empleo femenino en estas empresas.



Fuente: RUES

La participación de las mujeres en el capital social por sector económico está correlacionada con su participación en el empleo. Las mujeres participan menos en el capital social en los sectores de extracción, construcción y agricultura. Por el contrario, las mujeres tienden a ser propietarias de empresas de actividades como la administración pública, defensa, educación, atención de la salud humana, asistencia social, trabajo doméstico y actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales, lo que es claramente similar a los sectores en los cuales hay una mayor proporción de mujeres empleadas.

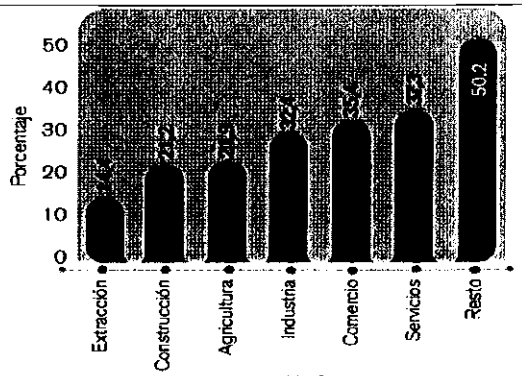


Fuente: RUES

Mujeres y su participación en el mercado laboral de las empresas en Colombia.

En términos de empleados, en promedio, el 37% de la fuerza laboral de las empresas en Colombia son mujeres, y de las empresas que operan con fuerza laboral femenina, la mitad tiene menos del 10% de sus puestos de trabajo ocupados por mujeres.

Al analizar la distribución de la ocupación por género en diferentes sectores económicos, se observa que las mujeres tienen baja representación en extracción, construcción y agricultura. En los sectores de industria, comercio y servicios, la representación de mujeres está en línea con el promedio general



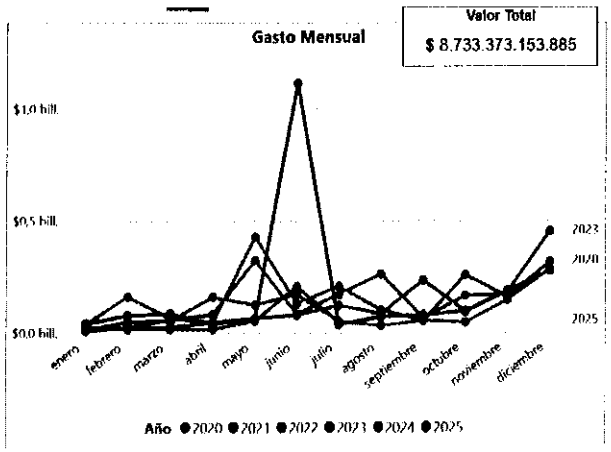
Fuente: RUES

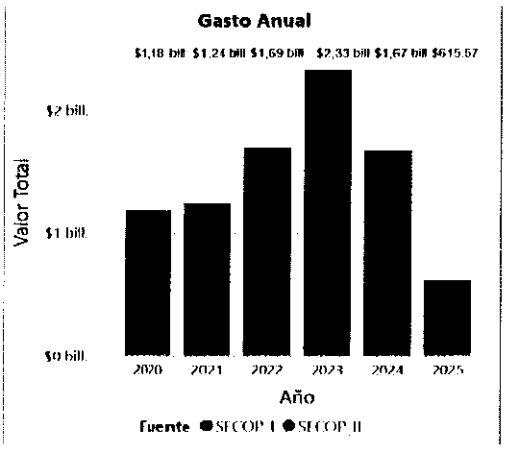
El sector que se destaca por contar con una mayor presencia de mujeres es el denominado como "resto", donde cerca del 27% de las empresas que abarca actividades como la administración pública, defensa, educación, atención de la salud humana, asistencia social, trabajo doméstico y actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales; tienen más del 90% de sus empleos cubiertos por mujeres.[3]

B. Comportamiento del Gasto Histórico

De acuerdo con el Modelo de Abastecimiento Estratégico adoptado por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente se puede evidenciar que entre los años 2020 y 2025 muchas Entidades Estatales alrededor del territorio colombiano, han contratado este tipo de bienes y servicios relacionados con las siguientes categorías: 4320 Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones, 4321 Equipo informático y accesorios, 4322 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos y 721517 Servicios de Instalación de sistemas de seguridad física e industrial. Se puede evidenciar que muchas Entidades Estatales alrededor del territorio colombiano, han contratado este tipo de bienes y servicios, en un gran porcentaje a través de procesos competitivos, publicados en las plataformas SECOP I y SECOP II, como se evidencia en las siguientes gráficas:

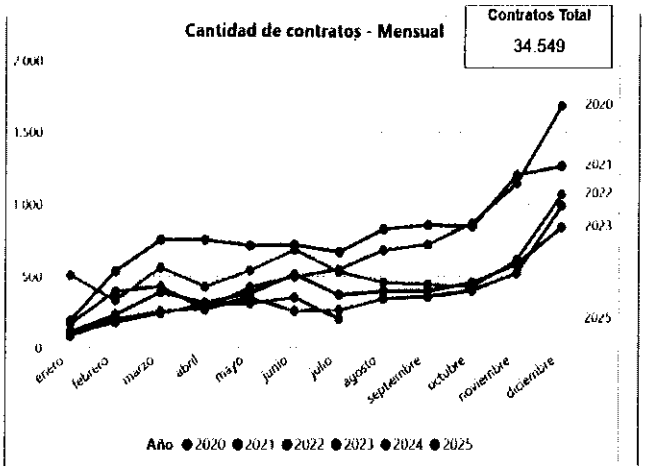
El gasto total durante estas vigencias asciende a los $8.733.373.153.885 Las vigencias donde más se ha contratado fue 2023 y 2024.

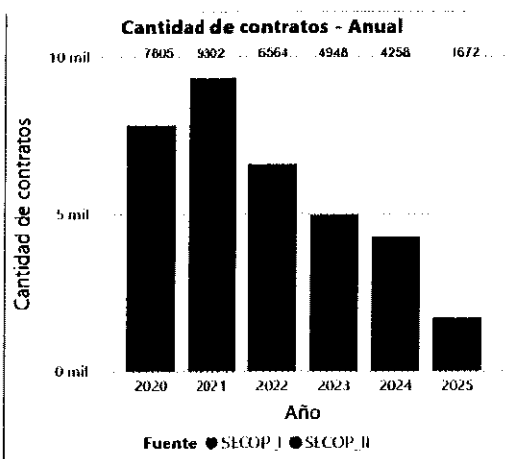




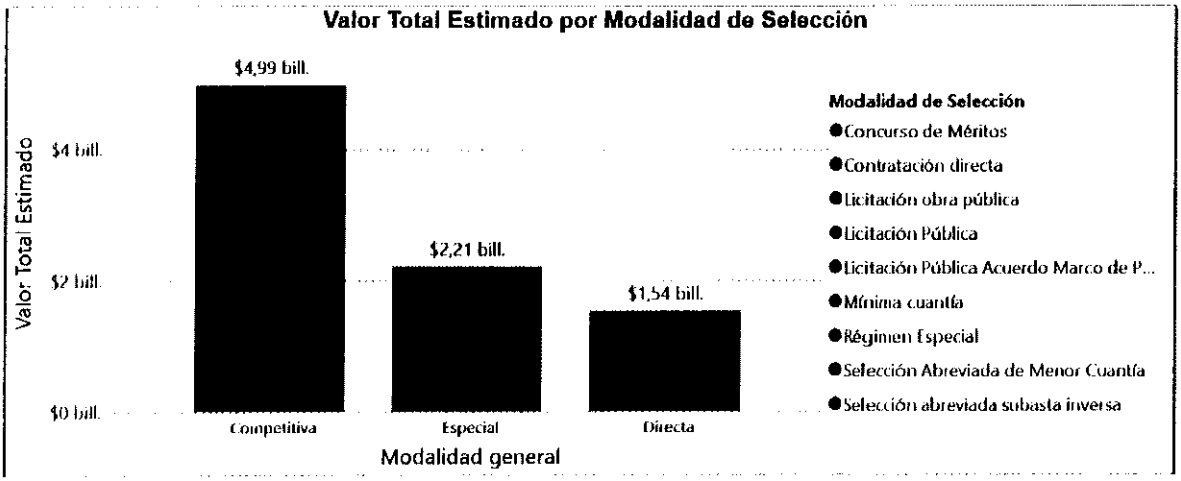
[3] https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf

Los contratos que se celebraron fueron el total 34.549, siendo la vigencia 2021 la que más contratos ha celebrado.

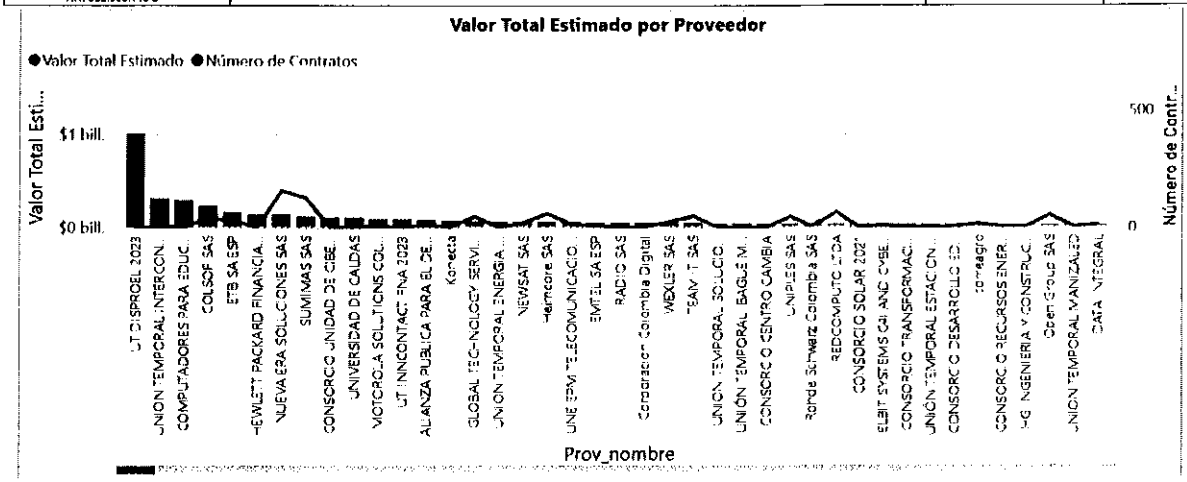




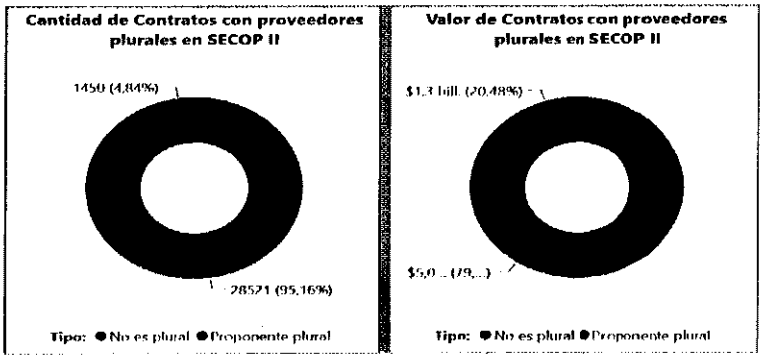
Además, se evidencia que este tipo de contrataciones no se realiza a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siendo la modalidad del régimen especial la más empleada, seguido de la selección abreviada de menor cuantía y de la contratación directa.



Por otra parte, al realizar el análisis de la oferta en el Modelo de Abastecimiento Estratégico adoptado por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, también se logra evidenciar que existe una gran cantidad de oferentes en el territorio nacional, que podrían cumplir con la necesidad que se pretende satisfacer con el presente proceso de contratación:



Finalmente, el Modelo de Abastecimiento Estratégico permite identificar que, el 95,16% del universo de contratos fue suscrito por proponentes individuales, mientras que tan solo el 4,84% se realizó a través de proponentes plurales. Respecto al valor de contratación, estos últimos alcanzaron a ejecutar 1,3 billones de los $6.3 billones de las vigencias antes mencionadas en la plataforma SECOP II.



1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Una vez revisado el portal de contrataciones SECOP, se encontraron los siguientes procesos de contratación con igual o similar objeto:

PROCESO DE REFERENCIA 1.

ENTIDAD	DEPARTAMENTO DEL META
NÚMERO DE PROCESO	OCSJ-LP-CS-005-2017
TIPO DE PROCESO	Licitación Pública
No. CONTRATO	0820 DE 2017
OBJETO	ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DEL BATALLÓN DE DESMINADO EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
VALOR CONTRATO	$1,518,868,111
PLAZO DE EJECUCIÓN	120 Días
FORMA DE PAGO	**ANTICIPO:** entregara al contratista un anticipo del cuarenta (40%) por ciento del valor total del contrato, de conformidad con la disponibilidad presupuestal expedida para este proceso, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato por las partes como: expedición del registro presupuestal, constitución y aprobación de pólizas de cumplimiento y aprobación del plan de

	inversión del anticipo por parte del supervisor. El cien por ciento (100%) del valor del contrato será cancelado por la Gobernación del meta con la suscripción del acta final y de liquidación del contrato previo recibo a satisfacción y presentación del certificado del supervisor, factura y acreditación de pagos de parafiscales, seguridad social del personal empleado para la ejecución del contrato debidamente firmado por el revisor fiscal o el representante de la entidad de acuerdo con lo establecido en la Ley 1150 de 2007. PARÁGRAFO: Para el pago correspondiente el Contratista deberá adjuntar: a) Factura. b) Pago al Sistema General de Seguridad.
GARANTIAS	

Tipo de póliza	Monto	Duración
Cumplimiento	10% del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución y treinta y seis (36) meses más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes.	10% del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución y treinta y seis (36) meses más.
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	el ciento por ciento (100%) de la suma establecida como anticipo.	Debe estar vigente hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo, de acuerdo con lo que determine la Entidad Estatal.
Pago de salarios y prestaciones sociales	5% del valor total del contrato	Igual a la vigencia del mismo y 3 años más.
Responsabilidad civil extracontractual	300 SMMLV	Igual a la ejecución

EXPERIENCIA REQUERIDA	La experiencia del Proponente se acreditara con la presentación de hasta dos (2) contratos cuyo alcance contemplen la adquisición y/o instalación de sistemas integrados o centros de control para el fortalecimiento de la capacidad operativa de las fuerzas públicas, que cumplan las siguientes condiciones: que el valor de la sumatoria de los contratos (2) sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente proceso es decir 2.101 SMMLV, que contemple los siguientes componentes: sistema de visualización, sistema de procesamiento y software de gestión, sistemas de control de acceso, equipos de computo como parte de un proyecto de implementación del sistema y garantía del sistema de información clasificados a nivel de clase con los siguientes códigos 43231500-43232100-43232200-43232300-43232400-43233000-43233400-43233500-43233700 41111600-41111700-43211600-45111800-43211700-46151600-41111700-25201700 -43191500-432115 debidamente registrados vigentes y en firme en el RUP
CAPACIDAD FINANCIERA EXIGIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 5,58
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 27%
	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 16,84
	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 16% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 11%
No. DE OFERENTES	1
PROPONENTE ADJUDICATARIO	GLOBAL BUSINESS INNOVATION S.A.S.

PROCESO DE REFERENCIA 2.

ENTIDAD	DEPARTAMENTO DEL META
NUMERO DE PROCESO	OCSJ-SI-CC-012-2019
MODALIDAD	SUBASTA
No. CONTRATO	1301/2019
OBJETO	ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS, EQUIPOS Y SOFTWARE PARA EL FORTALECIMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META
VALOR CONTRATO	$2.478.489.636
PLAZO DE EJECUCION	CUATRO (4) MESES

FORMA DE PAGO	El Departamento del Meta desembolsará los dineros presupuestados para la futura contratación de la siguiente manera: ANTICIPO: Entregará al contratista un anticipo del cuarenta (40%) por ciento del valor total del contrato, de conformidad con la disponibilidad presupuestal expedida para este proceso, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato por las partes como: expedición el registro presupuestal, constitución y aprobación de pólizas de cumplimiento, aprobación del plan de inversión del anticipo por parte del supervisor, apertura de cuenta de ahorros a nombre del contrato, cronograma de visitas, plan de actividades y personal asignado. FORMA DE PAGO: El cien por ciento del valor del contrato será cancelado así: El noventa por ciento (90%) mediante actas parciales de ejecución, entrega de informes, evidencia fotográfica de las entregas, pago de seguridad social y parafiscales y demás documentos relacionados en las obligaciones del contratista, previa certificación de cumplimiento por parte del supervisor del mismo, informe elaborado por el supervisor del contrato según sea el caso, factura, certificación del supervisor del cumplimiento de los compromisos contratados, laborales y de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales por parte del contratista. El saldo del valor del contrato, es decir el diez por ciento (10%) se pagará con la suscripción del acta de recibo final y acta de liquidación del contrato
GARANTÍAS	<table><tr><th>Tipo de póliza</th><th>Monto</th><th>Duración</th></tr><tr><td>Cumplimiento</td><td>10% del valor total del contrato</td><td>igual a su ejecución y hasta la liquidación</td></tr><tr><td>Calidad del servicio</td><td>10% del valor total del contrato</td><td>igual a su ejecución y hasta la liquidación</td></tr><tr><td>Calidad de los bienes</td><td>10% del valor total del contrato</td><td>igual a su ejecución y hasta la liquidación</td></tr><tr><td>Pago de salarios y prestaciones sociales</td><td>5% del valor total del contrato</td><td>Igual a la vigencia del mismo y 3 años más.</td></tr><tr><td>Responsabilidad civil extracontractual</td><td>300 SMMLV</td><td>Igual a la ejecución</td></tr></table>
EXPERIENCIA REQUERIDA	La experiencia del Proponente en el presente proceso, se acreditará con la presentación de hasta cinco contratos debidamente registrados en el RUP, cuyo valor de la sumatoria de los contratos en SMMLV sea igual o superior al cien (100%) por ciento del presupuesto oficial del presente proceso es decir 2.994 SMMLV, deberán entre todos estar debidamente Clasificados UNSPSC a nivel de clase en los siguientes códigos 41111700, 43211900, 25131700 y 43223300 y acreditar los siguientes componentes: equipos de visión térmica, sistema de visualización video walll, dron y cableado estructurado. (ADQUISICION Y/O SUMINISTRO Y/O TRANSPORTE Y/O INSTALACION Y CAPACITACION DE EQUIPOS Y ELEMENTOS PARA FUERZA PUBLICA). La experiencia del Proponente en el presente proceso, se acreditará con la presentación de hasta cinco contratos debidamente registrados en el RUP, cuyo valor de la sumatoria de los contratos en SMMLV sea igual o superior al cien (100%) por ciento del presupuesto oficial del presente proceso es decir 4.647 SMMLV SMMLV, deberán entre todos estar debidamente Clasificados UNSPSC a nivel de clase en los siguientes códigos 43221700, 25131700, 41111700 y 43211900 y acreditar los siguientes componentes: torre de comunicación, dron, equipos de visión térmica y sistema de visualización video walll.
CAPACIDAD FINANCIERA REQUERIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 2,62
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 59%
	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 5,46.
	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 21% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 10%
NUMERO DE INTEGRANTES PROPONENTE ADJUDICATARIO	2
	UNIÓN TEMPORAL FORTALECIMIENTO II 2019

PROCESO DE REFERENCIA 3.

ENTIDAD	DEPARTAMENTO DEL META
NUMERO DE PROCESO	OCSJ-SI-CC-039-2019
MODALIDAD	SUBASTA
No CONTRATO	1805 DE 2019
OBJETO	FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE POLICÍA META
VALOR CONTRATO	$1.452.075.151
PLAZO DE EJECUCION	TRES (3) MESES
FORMA DE PAGO	El Departamento del Meta desembolsará los dineros presupuestados para la futura contratación de la siguiente manera: ANTICIPO: Entregará al contratista un anticipo del cuarenta (40%) por ciento del valor total del contrato, de conformidad con la disponibilidad presupuestal expedida para este proceso, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato por las partes como: expedición el registro presupuestal, constitución y aprobación de pólizas de cumplimiento, aprobación del plan de inversión del anticipo por parte del supervisor, apertura de cuenta de ahorros a nombre del contrato, cronograma de visitas, plan de actividades y personal asignado. FORMA DE PAGO: El cien por ciento del valor del contrato será cancelado así: El noventa por ciento (90%) mediante actas parciales de ejecución, entrega de informes, evidencia fotográfica de las entregas, pago de seguridad social y parafiscales y demás documentos relacionados en las obligaciones del contratista, previa certificación de cumplimiento por parte del supervisor del mismo, informe elaborado por el supervisor del contrato según sea el caso, factura, certificación del supervisor del cumplimiento de los compromisos contratados, laborales y de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales por parte del contratista. El saldo del valor del contrato, es decir el diez por ciento (10%) se pagará con la suscripción del acta de recibo final y acta de liquidación del contrato.
GARANTIAS	**Tipo de póliza / Monto / Duración** Cumplimiento — 10% del valor total del contrato — igual a su ejecución y hasta la liquidación Calidad del servicio — 10% del valor total del contrato — igual a su ejecución y hasta la liquidación Calidad de los bienes — 10% del valor total del contrato — igual a su ejecución y hasta la liquidación Pago de salarios y prestaciones sociales — 5% del valor total del contrato — Igual a la vigencia del mismo y 3 años más. Responsabilidad civil extracontractual — 300 SMMLV — Igual a la ejecución
EXPERIENCIA REQUERIDA	La experiencia del Proponente en el presente proceso, se acreditará con la presentación de hasta tres contratos debidamente registrados en el RUP, cuyo valor de la sumatoria de los contratos en SMMLV sea igual o superior al cien (100%) por ciento del presupuesto oficial del presente proceso es decir 1.753 SMMLV SMMLV, deberán entre todos estar debidamente Clasificados UNSPSC a nivel de clase en los siguientes códigos 32151800, 43222500, 43232300, 43233400,72151700, 81161500, 46171600 y 41111700 y acreditar los siguientes componentes: solución de control de acceso, equipos de visualización térmica y solución de video vigilancia. (ADQUISICION Y/O SUMINISTRO Y/O TRANSPORTE Y/O INSTALACION DE EQUIPOS Y ELEMENTOS Y CAPACITACION PARA LA FUERZA PUBLICA.
CAPACIDAD FINANCIERA EXIGIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 2,62 NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 59% RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 5,46. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 21%

[illegible]	RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 10%
[illegible]	1
[illegible]	UNIÓN TEMPORAL SEGURIDAD INSTALACIONES META

PROCESO DE REFERENCIA 4.

[illegible]	DEPARTAMENTO DEL META
[illegible]	GCSJ-LP-014-2022
[illegible]	LICITACIÓN PÚBLICA
[illegible]	1694 DE 20222
[illegible]	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LOS CIRCUITOS CERRADOS DE TELEVISIÓN (CCTV) QUE ESTÁN INSTALADOS EN EL ÁREA URBANA DE 17 MUNICIPIOS EN EL DEPARTAMENTO DEL META
[illegible]	$3.990.284.082
[illegible]	195 DIAS
[illegible]	**FORMA DE PAGO:** El Departamento del Meta pagará al contratista el valor de ejecución del contrato hasta el (90%) por ciento mediante actas parciales de ejecución mensuales, previo informe favorable elaborado por el interventor o supervisor del contrato según sea el caso designado por parte del Departamento del Meta con el cumplimiento de las actividades ejecutadas, acompañado de factura del Contratista, de la acreditación de pagos de parafiscales, seguridad social del personal empleado en la ejecución del contrato, el respectivo informe de actividades elaborado por el CONTRATISTA, certificación del interventor o supervisor del cumplimiento de las actividades contractuales, laborales y de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales por parte del contratista y el saldo restante del valor del contrato, es decir el diez (10%) por ciento se pagará con la suscripción del acta de liquidación del contrato, previa certificación de cumplimiento del interventor o supervisor del contrato.
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	El proponente deberá acreditar que cuenta con dos (02) contratos celebrados con entidades de derecho público y/o privado (terminados y liquidados), inscritos en el RUP el cual deberá estar vigente y en firme, de los cuales por lo menos uno debe ser suscrito con una entidad de derecho público, cuya sumatoria de valores sea superior al presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMMLV, y que complementariamente tengan registrados los siguientes códigos UNSPSC: 26111700, 26121600, 43201800, 43221700, 43221800, 45121500, 45121600, 46171600, 72103300, 72151600, 80111600, 81161700, 83112200, 83112300, 92121700; cuyos objetos correspondan a la prestación del servicios de mantenimientos (preventivos y/o correctivos) del circuito cerrado de televisión CCTV de video vigilancia ciudadana y/o al suministro, instalación y puesta en operación o marcha de circuito cerrado de televisión CCTV de vigilancia ciudadana o plataforma de apoyo a la seguridad ciudadana contratados por entidades territoriales ejecutados en Colombia. Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior y fundamentalmente que del objeto principal de esta contratación es el mantenimiento, para la acreditación de este requisito, la sumatoria de los valores de las actividades de mantenimiento en los contratos aportados, no puede ser inferior al 70% del presupuesto oficial del presente proceso de selección.
[illegible]	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 2,09
[illegible]	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 55%
[illegible]	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 2,53.

Tipo de póliza	Monto	Duración
Cumplimiento	10% del valor total del contrato	igual a su ejecución y 4 meses más
Calidad del servicio	10% del valor total del contrato	igual a su ejecución y 4 meses más
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10% del valor total del contrato	igual a su ejecución y 4 meses más
Pago de salarios y prestaciones sociales	5% del valor total del contrato	Igual a la vigencia del mismo y 3 años más.
Responsabilidad civil extracontractual	400 SMMLV	Igual a la ejecución

	CAPITAL DE TRABAJO ≥ a 40% del P.O. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 18% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 7%
No. DE OFERENTES	1
PROPONENTE ADJUDICATARIO	UNIÓN TEMPORAL CCTV META 2022

PROCESO DE REFERENCIA 5.

ENTIDAD	DEPARTAMENTO DEL META
NUMERO DE PROCESO	GCSJ-LP-026-2022
MODALIDAD	LICITACIÓN PÚBLICA
No. CONTRATO	3383/2022
OBJETO	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA PERIMETRAL POR MEDIO DE CÁMARAS DE SEGURIDAD EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE N°2.
VALOR CONTRATO	$3.956.145.860,76
PLAZO DE EJECUCION	DOS (2) MESES
FORMA DE PAGO	El Departamento del Meta para la futura contratación estima conveniente desembolsar el valor total presupuestado de la siguiente forma: El Departamento del Meta pagará al contratista el valor de ejecución del contrato hasta el (90%) por ciento mediante actas parciales de ejecución, previo informe favorable elaborado por el supervisor del contrato, designado por parte del Departamento del Meta, con el cumplimiento de las actividades ejecutadas, acompañado de factura del Contratista, de la acreditación de pagos de parafiscales, seguridad social del personal empleado en la ejecución del contrato, el respectivo informe de actividades elaborado por el CONTRATISTA, certificación del supervisor del cumplimiento de las actividades contractuales, laborales y de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales por parte del contratista y el saldo restante del valor del contrato, es decir el diez (10%) por ciento se pagará con la suscripción del acta de liquidación del contrato, previa certificación de cumplimiento del interventor o supervisor del contrato.
GARANTIAS	

Tipo de póliza	Monto	Duración
Cumplimiento	10% del valor total del contrato	igual a su ejecución y 4 meses más
Calidad del servicio	10% del valor total del contrato	igual a su ejecución y 4 meses más
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10% del valor total del contrato	igual a su ejecución y 4 meses más
Pago de salarios y prestaciones sociales	5% del valor total del contrato	Igual a la vigencia del mismo y 3 años más.
Responsabilidad civil extracontractual	400 SMMLV	Igual a la ejecución

EXPERIENCIA REQUERIDA	La experiencia del proponente se acreditará en un (01) contrato debidamente ejecutado y liquidado, que se encuentren registrados en el RUP, y que cuyo alcance del objeto corresponda a la ADQUISICIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE VIGILANCIA O FORTALECIMIENTO DE CAPACIDAD OPERACIONAL, cuyo valor ejecutado en conjunto, sea igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso de selección (3956,34 SMMLV), expresado en SLMMLV y deberá contener la totalidad de los Códigos UNSPSC que se relacionan a continuación:261216, 391214, 391217, 391223, 432015, 432018, 432022, 432115, 432122, 432217, 432233, 432228, 432329, 451216, 461716, 561615, 711230, 721517, 781018, 811115, 921217.

CAPACIDAD FINANCIERA EXIGIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 2,67
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 56%
	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 9,58. CAPITAL DE TRABAJO ≥ a 40% del P.O.
	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 15% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 8%
[illegible]	1
[illegible]	CONSORCIO FUERZA AEREA 2022

2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

De acuerdo con el **Modelo de Abastecimiento Estratégico** es pertinente identificar y analizar los Proceso de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido en el pasado bienes o servicios iguales o comparables, con el propósito de definir mejores prácticas y extraer información pertinente para el Proceso de Contratación.

Una vez revisado el portal de contrataciones SECOP, se encontraron los siguientes procesos de contratación con igual o similar objeto en estas Entidades:

PROCESO DE REFERENCIA 1.

[illegible]	BOGOTA D.C. SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA - BOGOTA
[illegible]	FVS-SASI-09-2014
[illegible]	Subasta
[illegible]	871-2014
[illegible]	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAMARAS DIGITALES PTZ-IP CON CONECTIVIDAD PARA LA TRANSMISION DE VIDEO CON STREAMING DE VISUALIZACION EN TIEMPO REAL, PARA EL REFORZAMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA OPERADO POR LA POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTA
[illegible]	$ 4,725,589,565
[illegible]	8 meses
[illegible]	EL FVS cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato así: 1) Un primer pago anticipado correspondiente al cuarenta por ciento (40) % del valor ofertado que se desembolsará una vez se cumpla con los siguientes requisitos: i. Acta de inicio firmada. ii. Revisión y aprobación por parte del supervisor y/o interventor del contrato, de la programación y cronograma de las actividades de suministro, instalación y puesta en funcionamiento de las cámaras, equipos y elementos suministrados. iii. Presentación y aprobación de las pólizas requeridas. iv. La compra del 30% de las cámaras tipo domo PTZ-IP de 2 K y el 100% de las cámaras IP de ultra alta definición de 5K. 2. Se realizarán pagos parciales correspondientes a la sumatoria de cámaras suministradas, instaladas y puestas en funcionamiento con su respectiva visualización, grabación y control del domo, de acuerdo al cronograma aprobado por el supervisor y/o interventor del contrato. 3. Un último pago correspondiente al diez (10%) del valor total del contrato se pagará una vez se suscriba la respectiva acta de liquidación y una vez programado el PAC.
[illegible]	**Tipo de póliza** / **Monto** / **Duración** Cumplimiento. / 20% del valor total del contrato. / Igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más. Calidad del bien / 20% del valor total del contrato. / Igual al plazo de ejecución y un (1) año más. Calidad del servicio / 20% del valor total del contrato. / Igual al plazo de ejecución y un (1) año más.

	Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	5% del valor total del contrato	Igual a la vigencia del mismo y tres (3) años más
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	20% del valor total del contrato.	Igual al plazo de ejecución y un (1) año más.
	Responsabilidad civil extracontractual	Doscientos (200) SMLV,	Con un término igual a la ejecución del contrato.

EXPERIENCIA REQUERIDA

Acreditar que cuenta con experiencia especifica a través de los siguientes códigos:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	UNSPSC
(E) Grupo de Uso Final	(46) Equipo y suministro de defensa, orden público, protección, vigilancia y seguridad.	(17) Seguridad, vigilancia y detección.	(16) Equipos de vigilancia y detección.	46171600
(E) Grupo de Uso Final	(45) Equipos para impresión, fotografía y audiovisuales.	(12) Equipos de video, filmación o fotografía.	(15) Cámaras.	45121500

CAPACIDAD FINANCIERA EXIGIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 2 NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 60% RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 2 RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 20% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ a 10%
No. DE OFERENTES	2
PROPONENTE ADJUDICATARIO	UNION TEMPORAL VIGILANCIA Y SEGURIDAD 2014

PROCESO DE REFERENCIA 2.

ENTIDAD	**FUERZA AÉREA COLOMBIANA**
NUMERO DE PROCESO	232-00-A-COFAC-JES-2015
MODALIDAD	Licitación Pública
No. CONTRATO	232-00-A-COFAC-JES-2015
OBJETO	CONTRATAR, EN NOMBRE DE LA NACIÓN ¿MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL ¿FUERZA AÉREA COLOMBIANA, LA ADQUISICIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PASIVAS PARA LAS BASES FUERZA AÉREA (BFA) CAPITÁN LUIS FRANCISCO GÓMEZ NIÑO SEDE COMANDO AÉREO DE COMBATE No? 2 Y BFA TENIENTE CORONEL LUIS F. PINTO SEDE DE COMANDO AÉREO DE COMBATE No.4
VALOR CONTRATO	$7,197,842,69
PLAZO DE EJECUCION	296 Días
FORMA DE PAGO	La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera: ANTICIPO, para ser cancelados con cargo al PAC DICIEMBRE Y/O CUENTAS POR PAGAR en el PRIMER TRIMESTRE DE 2016 una vez cumplidos los requisitos de legalización y ejecución del contrato para lo cual el oferente deberá presentar plan de inversión de este anticipo. PAGO PARCIAL, para ser cancelados en cargo al PAC DE AGOSTO DE 2016 . Previa amortización del anticipo. SALDO FINAL DEL CONTRATO, para ser cancelados con cargo al PAC DEL CUARTO TRIMESTRE DE 2016.

GARANTIAS

Tipo de póliza	Monto	Duración
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100 Del valor entregado	Hasta la liquidación del contrato.

	Cumplimiento.	20% del valor total del contrato.	Hasta la liquidación del contrato.
	Estabilidad y Calidad de la obra	50% del valor total de la obra.	Hasta la liquidación del contrato y cinco (5) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	30% del valor total del contrato.	Hasta la liquidación del contrato y dos (2) años más
	Calidad del servicio	30% del valor total del contrato	Hasta la liquidación del contrato.
	Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	5% del valor total del contrato	Hasta la liquidación del contrato y tres (3) años más
	Responsabilidad civil extracontractual	5% del valor total del contrato	Con un término igual a la ejecución del contrato.

[illegible]	Se verificará la experiencia de los proponentes a través del RUP en contratos ejecutados de adquisición e implementación de proyectos de seguridad electrónica que se encuentren clasificados mínimo en tres de los códigos UNSPSC 72151500, 72151600, 72151700, 811122, 432328, 461716 cuyo valor en sumatoria sea igual o superior a los 11.221,52 SMMLV; De lo anterior, por lo menos uno de los contratos inscritos en el RUP para acreditar la experiencia solicitada deberá ser superior a 4.000 SMMLV.
[illegible]	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 1,40
[illegible]	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 73%
[illegible]	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 2,93
[illegible]	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 14% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ a 5%
[illegible]	2
[illegible]	HELIOS TECHNOLOGY & INNOVATION S.A.S

PROCESO DE REFERENCIA 3.

[illegible]	FUERZA AEREA COLOMBIANA
[illegible]	041-00-A-COFAC-DIROP-2018
[illegible]	Licitación Pública
[illegible]	041-00-A-COFAC-DIROP-2018
[illegible]	IMPLEMENTACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA ELECTRONICO DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PASIVAS PARA LA BASE FUERZA AEREA (BFA) TENIENTE CORONEL LUIS F PINTO SEDE DEL COMANDO AEREO DE COMBATE No.4 MELGAR-TOLIMA.
[illegible]	$2,837,444,379
[illegible]	4 Meses
[illegible]	La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera: PRIMER PAGO PARCIAL : Hasta por un valor de $1.136´000.000,00, o el equivalente al 40% al valor del contrato, con cargo al rubro 1502-0100-19 de la vigencia 2018 y se pagará con cargo al PAC SEPTIEMBRE DE 2018, previa presentación del Acta de recibo a satisfacción parcial, presentación de la factura, y pago aportes parafiscales, información que será verificada por el Departamento Financiero FAC, una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar y sean situados los recursos por parte de la Dirección del Tesoro Nacional. SEGUNDO PAGO PARCIAL: Hasta por un valor de $852´000.000,00, o el equivalente al 30% al valor del contrato, con cargo al rubro 1502-0100-19 de la vigencia 2018 y se pagará con cargo al PAC NOVIEMBRE DE 2018, previa presentación del Acta de recibo a satisfacción parcial, presentación de la factura, y pago aportes parafiscales, información que será verificada por el Departamento Financiero FAC, una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar y sean situados los recursos por parte de la

	Dirección del Tesoro Nacional. PAGO FINAL o SALDO FINAL DEL CONTRATO: hasta por un valor de $852'000.000,00 o el valor del saldo total del contrato, con cargo al rubro 1502-0100-19 de la vigencia 2018, y se pagará con cargo al PAC DEL MES DE DICIEMBRE 2018 Y/O CUENTAS POR PAGAR PRIMER TRIMESTRE 2019, previa presentación del acta de recibo a satisfacción final, factura de cobro y pago aportes parafiscales, con cargo al rubro 1502-0100-19 de la vigencia 2018.
GARANTIAS	**Tipo de póliza** / **Monto** / **Duración** Cumplimiento. / 20% del valor total del contrato. / Hasta la liquidación del contrato. Estabilidad y Calidad de la obra / 50% del valor total de la obra. / Hasta la liquidación del contrato y cinco (5) años más. Pago de Salarios y Prestaciones Sociales / 5% del valor total del contrato / Hasta la liquidación del contrato y tres (3) años más
EXPERIENCIA REQUERIDA	El Proponente podrá acreditar la experiencia en Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina, de acuerdo con la siguiente tabla: **Contrato - Código del Clasificador de Bienes y Servicios** / **Cuantía (SMMLV)** **46171600, 81100000, 72101500,72121400 y 72151600** / **3.635,23** Para los bienes y servicio a adquirir: Se verificara la experiencia de los proponentes a través del RUP en contratos ejecutados de adquisición e implementación de proyectos de seguridad electrónica que se encuentren clasificados mínimo en Tres (03) de los códigos UNSPSC 46171600, 81100000, 72101500,72121400 y 72151600 cuyo valor en sumatoria sea igual o superior a los 3.635,23 SMMLV; De lo anterior, por lo menos uno de los contratos ejecutados e inscritos en el RUP para acreditar la experiencia solicitada deberá estar clasificado en el código 46171600 o en el código 721516 y ser superior a 2.500 SMMLV; Para el caso de empresas extranjeras deben acreditar la experiencia en otros países a través de certificados de los contratos o copias de los mismos, en los códigos homólogos en sus países. □ Experiencia especifica del proponente: Certificar experiencia de contratos y totalmente ejecutados que como mínimo sumen el valor total del presupuesto oficial a contratar ($2.840.000.000,00) Mcte., y acreditando todas y cada una de las siguientes experiencias mínimas requeridas: Suministro, configuración, instalación y puesta en funcionamiento de un (1) sistema integrado de CCTV (Circuito Cerrado de Televisión), que incluya centro de monitoreo y/ o centros de coordinación y comunicaciones con software de gestión de video y un sistema almacenamiento de video.
CAPACIDAD FINANCIERA EXIGIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 2 NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 57% RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 15 RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 10% RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ a 10%
No. DE OFERENTES	3
PROPONENTE ADJUDICATARIO	HELIOS TECHNOLOGY & INNOVATION S.A.S

PROCESO DE REFERENCIA 4.

ENTIDAD	**FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA NACIONAL**
NUMERO DE PROCESO	SAMC-041-2019
MODALIDAD	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
No. CONTRATO	CTO 195-1-2019
OBJETO	CONTRATAR LA DOTACIÓN TECNOLÓGICA Y MOBILIARIA DE LA SALA C3 (COMANDO, CONTROL Y COMUNICACIONES) Y OTRAS ÁREAS DEL CENTRO ESTRATÉGICO PARA LA ARTICULACIÓN Y EL ANÁLISIS CRIMINAL – CEAC DE

[illegible]	LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN, INCLUYENDO SU ADECUACIÓN, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
[illegible]	$1.848.572.690
[illegible]	HASTA EL 15 DE DICIEMBRE
[illegible]	Un primer pago del 50% del valor total del contrato contra importación y nacionalización de los elementos descritos en las fichas técnicas. Un segundo pago del 20% del valor total del contrato contra la entrega del componente mobiliario y finalización de las actividades del componente de adecuaciones de obra civil. Un tercer pago del 30% del valor total del contrato a la instalación, adecuación, implementación y puesta en funcionamiento de la solución adquirida.
[illegible]	<table><tr><th>Tipo de póliza</th><th>Monto</th><th>Duración</th></tr><tr><td>Cumplimiento</td><td>30% del valor del contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y hasta su liquidación</td></tr><tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</td><td>5% del valor del contrato</td><td>Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y 3 años más.</td></tr><tr><td>Calidad y correcto funcionamiento de los bienes</td><td>50% del valor del contrato</td><td>Igual al plazo de ejecución del contrato y 3 años más.</td></tr><tr><td>Calidad del Servicio</td><td>50% del valor del contrato</td><td>Igual al plazo de ejecución del contrato y 2 años más</td></tr><tr><td>Responsabilidad civil extracontractual</td><td>200 SMMLV</td><td>Igual al periodo de ejecución del contrato.</td></tr></table>
[illegible]	Acreditar que cuenta con experiencia especifica, directa y propia en contratos cuyo objeto contractual haya sido igual o similar al objeto del presente contractual, que cada uno de los contratos tenga codificación del lote 1 y sus ítems, 5 códigos de los 9 establecidos, para el lote 2 y sus ítems 2 de los 3 códigos, y para el lote 3 y sus ítems 1 de los 3 códigos establecidos, y que su valor computado entre los contratos acreditas sea superior o igual al 100% del presupuesto oficial, lote 1: 52161500, 8111500, 45111800,45111900,95121700,32151500,46191500,43211500,56101700 valor expresado en SMMLV, lote 2: 56111500,72153600,56101700 valor expresado en SMMLV 128, Lote 3: 72103300,72102900,72153600 valor expresado en SMMLV 270
[illegible]	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 1
[illegible]	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 70%
[illegible]	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ a 2 CAPITAL DE TRABAJO: ≥ a 60% del P.O.
[illegible]	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 0,08 RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 0,03
[illegible]	2
[illegible]	AV DESIGN COLOMBIA S.A.S.

PROCESO DE REFERENCIA 5.

[illegible]	FUERZA AÉREA COLOMBIANA
[illegible]	087-00-A-COFAC-GOCOP-2022
[illegible]	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
[illegible]	CTO 195-1-2019
[illegible]	LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE EQUIPOS APLICABLES A SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE SEGURIDAD PARA LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA, DE ACUERDO CON ANEXO TÉCNICO.
[illegible]	$2.920.860.000
[illegible]	8 Meses
[illegible]	**Primer pago parcial**, que corresponderán a las instalaciones, integraciones y

	puesta en funcionamiento de los equipos recibidos a satisfacción desde la fecha de perfeccionamiento del contrato hasta lo entregado al 30 de septiembre de 2022, con cargo al PAC DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2022. Los supervisores de las unidades deben allegar a la supervisión centralizada el acta de recibo parcial-total a satisfacción y el ingreso del material tecnológico al almacén, anexando dentro del mismo, números del SAP y evidencias de instalación. **Segundo pago parcial (final),** que corresponderá a las instalaciones, integraciones y puesta en funcionamiento de los equipos recibidos a satisfacción desde el 1 de octubre de 2022 al 20 de noviembre de 2022 o la entrega total a satisfacción para ser cancelados PAC diciembre y/o CXP 2022. Los supervisores de las unidades deben allegar a la supervisión centralizada el acta de recibo parcial-total a satisfacción y el ingreso del material tecnológico al almacén, anexando dentro del mismos números del SAP y evidencias de instalación.
GARANTIAS	

Tipo de póliza	Monto	Duración
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Plazo de ejecución del contrato y hasta su liquidación
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y 3 años más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	50% del valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y 3 años más.
Calidad del Servicio	50% del valor del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y 2 años más
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMMLV	Igual al periodo de ejecución del contrato.

EXPERIENCIA REQUERIDA	El proponente debe acreditar su experiencia en la ejecución de máximo tres (3) contratos ejecutados y/o liquidados cuyo objeto involucre los dos (2) códigos de clasificación UNSPSC relacionados a continuación y hasta tercer nivel de clasificación; y cuya sumatoria sea igual o superior a 2.921 SMMLV: 43211700: Dispositivos informáticos de entrada de datos y 46171600: Equipo de vigilancia y detección. Así mismo con las siguientes características: **Certificación 1**: Suministro, venta e instalación VMS, RBH y Cámaras de video seguridad en la solución requerida en este proceso. **Certificación 2:** Suministro, venta e instalación VMS, RBH y sistemas de control de acceso (talanqueras y/o torniquetes y/o lectores de IRIS y/o lector Bluetooth y/o lector de cedula), En la solución ofrecida en este proceso. **Certificación 3:** Suministro, venta e instalación de SISTEMAS ELECTRONICOS DE SEGURIDAD siempre y cuando tengan relación con sistemas de video seguridad, sistemas de administración de video y sistemas control de acceso, incluyendo todos los componentes de los sistemas y sus accesorios. En la solución requerida en este proceso.
CAPACIDAD FINANCIERA EXIGIDA	INDICE DE LIQUIDEZ: ≥ a 1,5
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: ≤ a 55%
	RAZON DE COBERTURA DE INTERES: ≥ 0
	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: ≥ a 0,06 RENTABILIDAD DEL ACTIVO: ≥ 0,03
No. DE OFERENTES	5
PROPONENTE ADJUDICATARIO	UNIÓN TEMPORAL SES FAC 2022

C. Estudio de la oferta

1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

Producción y ensamblaje

- Producción nacional prácticamente no existe para computadores y periféricos: la mayoría de los equipos son importados desde países como China, EE. UU. y México, aunque existen ensambladores locales como Compumax, PC Smarts o Cubex, que representan cerca del 30 % del mercado junto a HP, Dell y Lenovo.
- En el segmento de videovigilancia, fabricantes como Axis, Hikvision o Dahua diseñan en su país de origen, mientras que la manufactura se realiza en Asia; el software y hardware es desarrollado por terceros en plantas internacionales

Distribución: canales y actores principales.

A diferencia de los bienes tangibles, los servicios suelen ser distribuidos de manera más directa e inmediata. No obstante, se pueden identificar distintas formas de distribución en este sector:

- El flujo típico inicia en fabricantes globales, pasa a distribuidores nacionales, quienes manejan inventario y abastecen a los integradores de proyectos (empresas de instalación y consultoría), y finalmente llegan al usuario final, cliente institucional, empresarial o residencial
- Las marcas tecnológicas grandes mantienen centros de distribución que permiten importar a gran volumen; por ejemplo, Dell redujo su costo de nacionalización de USD 250 por unidad a menos de USD 40 gracias al incremento en volumen en los últimos cinco años.
- Algunos integradores también importan directamente grandes volúmenes sin intermediarios, especialmente para licitaciones públicas privadas de videovigilancia

Almacenamiento y preparación de pedidos.

- Se utilizan sistemas de automatización y gestión logística avanzada (WMS/TMS) para controlar inventario, consolidar pedidos y planificar rutas logísticas, mejorando trazabilidad y tiempos de entrega.
- En algunos operadores logísticos se implementan sistemas IoT/Big Data que permiten visibilidad completa desde la solicitud hasta la entrega final, así como modelos de operación "On Demand" que ajustan capacidad según la demanda

Entrega y última milla

- La última milla es especialmente clave para hardware e incluye optimización de rutas (IA), vehículos sostenibles, seguimiento en tiempo real, y coordinación de flota crowdsourced.
- Empresas como Mercado Libre y Pibox han implementado sofisticadas plataformas TMS con tracking en vivo, clasificación automatizada y rutas disparadas dinámicamente para mejorar eficiencia.
- En envíos de hardware especializado (portátiles, servidores), se requieren logística cuidadosa, despacho en 21 días tras confirmación de pago, con integración de producción "make-to-order" en línea con pedidos concretos.

Videovigilancia: integración entre cadena de suministro y monitoreo.

- Los proyectos de videovigilancia integran hardware (cámaras, grabadores, servidores), software VMS, consultoría técnica y servicios de instalación. Integradors especializados cumplen funciones clave en diseño, configuración y soporte posventa.
- Además, muchos sistemas incluyen monitoreo de cadena logística interna en almacenes o centros de distribución, usando cámaras para rastrear activos, identificar paquetes y resolver incidencias con trazabilidad visual

Indagando la dinámica de su producción y distribución, de este tipo de bienes y servicios se pudo constatar que el mercado cuenta con disponibilidad de atender las necesidades planteadas en el presente proceso de contratación.

Igualmente, se evidencia que muchas Entidades Estatales alrededor del territorio colombiano, han contratado este tipo de bienes y servicios, publicados en las plataformas SECOP I y SECOP. Así mismo, existe una gran cantidad de oferentes en el territorio nacional y en el departamento del Meta, que podrían cumplir con la necesidad que se pretende satisfacer con el presente estudio.

2. ¿A quién se va a comprar?

Para determinar los posibles proveedores adicional a la consulta realizada en la herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico, se hace una consulta de la base de datos del Sistema de Integrado de Información Societaria cuya actividad económica se relacionan a continuación:

Código CIIU	Denominación
G4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.
N8020	Actividades de servicios de sistemas de seguridad
F4321	Instalaciones eléctricas

Realizada la consulta en el SIIS- Sistema Integrado de Información Societaria que es la base de datos de la Superintendencia de Sociedades 2024, donde se reporta el código CIIU que es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Revisión 4 adoptada para Colombia) que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías, permitiendo que todos los empresarios puedan clasificarse dentro de actividades muy específicas que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico empresarial.

Para realizar el análisis de la oferta, la actividad económica y condiciones financieras del sector del cual se pretende adelantar el proceso contractual, por parte de la entidad se identificó posibles proveedores en el mercado como lo son:

NIT	Razón social de la sociedad
900086713	360 UC SOLUTIONS SAS
900123143	INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES S.A.S.
830040872	ACTIVIDADES DE INSTALACIONES Y SERVICIOS COBRA SA
860030723	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS SAS
860500630	INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADO DE COMUNICACIONES ISEC SA
890213074	A.M.V. SAS
900374554	FYCO TELECOMUNICACIONES SAS
900382335	RADIOTRANS COLOMBIA S.A.S
800025260	ARMENTA CHAVARRO SAS
901196744	TELESOURCE SAS
901569849	HONOR TECHNOLOGIES COLOMBIA SAS
800251087	BI SAS
900136429	CAMARGO ELECTRICOS LTDA
900746054	@PC MAYORISTA SAS
800024970	INGELECTRICA
900209858	RETCOM SAS
800066179	MU Y ASOCIADOS SAS EN REORGANIZACION EMPRESARIAL
800077715	BALUM SA
800205013	LOPEZ NIÑO SERVICIOS INFORMATICOS LTDA
816007909	FASTEC DE COLOMBIA S.A.S

900314578 SOLUTRON SAS
802013773 SYT INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S

D. Estudio de mercado

Para la elaboración del estudio de precios de mercado, la Secretaría de Gobierno y Seguridad, realizó el siguiente mecanismo:

1. **Revisión de precios por solicitud de cotizaciones:** Se requirió a los potenciales proveedores de los bienes o servicios para que remitan la información necesaria y así determinar, entre otros aspectos, el valor del servicio o del bien correspondiente.

Se obtuvo un total de tres (3) cotizaciones, a continuación, se resume las respuestas de los proveedores:

Ítem	Proveedor	Manifestó interés en participar	Cotizó
1	COMPUTEL SYSTEM	X	
2	DATA LINK SMART SOLUTIONS S.AS	X	
3	DATANET INGENIEROS SAS	X	
4	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S A	X	
5	IMAX SOLUTIONS	X	
6	OBSERVER MONITORING ON LINE LTDA	X	
7	SENSONIC S.A.S	X	
8	MAS SEGURIDAD Y TECNOLOGIA S.A.S	X	
9	ELECTRONICA DIGITAL & COMUNICACIONES	X	
10	SENSAR INGENIERIA SAS		X
11	JANAGER TECNOLOGIA S.A.S		X
12	MEGAPROYECTOS DE TECNOLOGIA		X

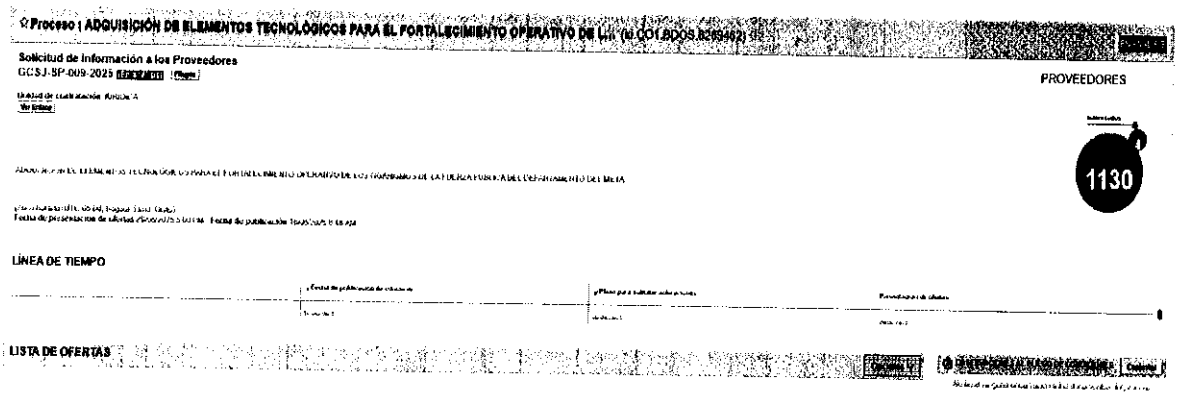
Igualmente, se procedió a realizar solicitud de cotización de este tipo de elementos, a través de la plataforma SECOP II:

El departamento del Meta realizó la invitación a cotizar por la plataforma SECOP II con el número de proceso **GCSJ-SP-009-2025**, cuyo objeto es: ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA EL FORTALECIMIENTO OPERATIVO DE LOS OGANISMOS DE LA FUERZA PÚBLICA DEL DEPARTAMENTO DEL META, identificando 1130 posibles proveedores con los códigos del sistema de clasificación:

Código UNSPSC 30102901 - Postes de cemento o concreto

Lista adicional de códigos UNSPSC

- 39121004 - Unidades de suministro de energía
- 39121621 - Accesorios y aparatos de protección contra rayos
- 39121635 - Regulador de voltaje
- 43201503 - Procesadores de unidad de procesamiento central cpu
- 43201803 - Unidades de disco duro
- 43211729 - Lector de marcas ópticas
- 43223306 - Gabinete o cerramiento para sistemas de red
- 43232102 - Software de imágenes gráficas o de fotografía
- 43232804 - Software de administración
- 43211902 - Paneles o monitores de pantalla de cristal líquido lcd
- 43211903 - Monitores de pantalla táctil (touch)
- 46171602 - Alarmas de seguridad
- 46171604 - Sistemas de alarma
- 46171610 - Cámaras de seguridad
- 46171611 - Sistemas de identificación de video
- 46171612 - Monitores de video
- 46171619 - Sistemas de seguridad o de control de acceso
- 46171621 - Grabadoras de video o audio de vigilancia
- 46171622 - Sistema de televisión de circuito cerrado cctv
- 72151602 - Servicio de instalación de cables de fibra óptica
- 56112104 - Sillas para ejecutivos



Terminado el tiempo establecido por el departamento del Meta para la presentación de ofertas, no se recibieron cotizaciones. Dado lo anterior, se procede a elaborar el estudio de mercado.

Las cotizaciones recibidas se consolidan en el anexo CONSOLIDADO ESTUDIO DE MERCADO y se resumen a continuación:

	ELEMENTOS EJERCITO NACIONAL CUARTA DIVISIÓN BATALLÓN DE MOVILIDAD Y MANIOBRA										
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO	UNID	1	$ 49.454.373	$ 49.454.373	$ 48.000.000	$ 48.000.000	$ 51.023.000	$ 51.023.000	$ 49.492.458	$ 49.492.458
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MONITOR DE VISUALIZACION 65'	UNID	1	$ 10.800.000	$ 10.800.000	$ 15.150.000	$ 15.150.000	$ 16.050.000	$ 16.050.000	$ 14.000.000	$ 14.000.000
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RACK 45 U	UNID	1	$ 4.230.000	$ 4.230.000	$ 4.947.368	$ 4.947.368	$ 4.452.631	$ 4.452.631	$ 4.543.333	$ 4.543.333
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SWITCH 24 PUERTOS	UNID	1	$ 8.754.000	$ 8.754.000	$ 10.238.596	$ 10.238.596	$ 9.050.000	$ 9.050.000	$ 9.347.532	$ 9.347.532
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UPS 3 KVA	UNID	1	$ 4.350.000	$ 4.350.000	$ 5.087.719	$ 5.087.719	$ 4.578.947	$ 4.578.947	$ 4.672.222	$ 4.672.222
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUESTO DE TRABAJO	UNID	1	$ 2.400.000	$ 2.400.000	$ 2.807.017	$ 2.807.017	$ 2.526.315	$ 2.526.315	$ 2.577.777	$ 2.577.777
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SILLA ADMINISTRATIVA	UNID	1	$ 980.000	$ 980.000	$ 1.146.198	$ 1.146.198	$ 1.031.578	$ 1.031.578	$ 1.052.592	$ 1.052.592
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN WORKSTATION	UNID	1	$ 35.000.000	$ 35.000.000	$ 37.000.000	$ 37.000.000	$ 33.000.000	$ 33.000.000	$ 35.000.000	$ 35.000.000
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN JOYSTICK DE OPERACIÓN	UNID	1	$ 11.300.000	$ 11.300.000	$ 10.200.000	$ 10.200.000	$ 11.500.000	$ 11.500.000	$ 11.000.000	$ 11.000.000
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOFTWARE DE VISUALIZACION, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	UNID	1	$ 12.158.104	$ 12.158.104	$ 13.220.004	$ 13.220.004	$ 12.798.004	$ 12.798.004	$ 12.725.371	$ 12.725.371
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAMARA PTZ	UNID	4	$ 13.905.000	$ 55.620.000	$ 12.450.000	$ 49.800.000	$ 14.636.842	$ 58.547.368	$ 13.663.947	$ 54.655.789
12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAMARA FIJA	UNID	21	$ 3.895.880	$ 81.813.480	$ 2.890.000	$ 60.690.000	$ 3.925.000	$ 82.425.000	$ 3.570.293	$ 74.976.160
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTES	UNID	11	$ 6.483.750	$ 71.321.250	$ 6.120.000	$ 67.320.000	$ 6.825.000	$ 75.075.000	$ 6.476.250	$ 71.238.750
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA PUESTA A TIERRA + CIPRA PARARAYOS	UNID	11	$ 2.400.000	$ 26.400.000	$ 2.100.000	$ 23.100.000	$ 2.526.315	$ 27.789.465	$ 2.342.105	$ 25.763.155
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GABINETE POSTE FACHADA	UNID	11	$ 4.600.000	$ 50.600.000	$ 3.900.000	$ 42.900.000	$ 4.100.000	$ 45.100.000	$ 4.200.000	$ 46.200.000
16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SWITCH TIPO 1 8 PUERTOS 8 PUERTOS 10/100/1000 Y 2 PUERTOS SFP/SFP + 2 MODULOS SFP	UNID	11	$ 4.150.000	$ 45.650.000	$ 4.025.000	$ 44.275.000	$ 4.368.421	$ 48.052.631	$ 4.181.140	$ 45.992.544

17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UPS 1.5KVA	UNID	11	$ 2.785.000	$ 30.635.000	$ 2.160.000	$ 23.760.000	$ 2.831.578	$ 31.147.358	$ 2.592.193	$ 28.514.119
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN FIBRA OPTICA	MTS	2000	$ 22.000	$ 44.000.000	$ 19.000	$ 38.000.000	$ 20.000	$ 40.000.000	$ 20.333	$ 40.666.667
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA DE RECONOCIMIENTO FACIAL Y CONTROL DE ACCESO	UNID	1	$ 6.500.000	$ 6.500.000	$ 7.200.000	$ 7.200.000	$ 7.000.000	$ 7.000.000	$ 6.900.000	$ 6.900.000
											$ 539.318.469
	ELEMENTOS EJERCITO NACIONAL CUARTA DIVISIÓN AREAS INTERNAS										
1	Adecuación de sala de control: impermeabilización de muros externos e internos y pintura interna y externa (área de muros internos y externos 91m2), suministro e instalación de puerta metálica, instalación de tablero bifásico, instalación de tablero regulado e instalación de control de transferencia.	GL	1	$ 18.276.000	$ 18.276.000	$ 18.128.650	$ 18.128.650	$ 16.315.789	$ 16.315.789	$ 17.573.480	$ 17.573.480
2	SISTEMA DE VISUALIZACIÓN 2x2: Pantallas de Tamaño de pantalla 55" Tecnología de paneles IPS Tipo de luz de fondo Directo Relación de aspecto 16:09 Resolución nativa 1,920 x 1,080 (FHD) Frecuencia de actualización 60Hz Brillo (Típico, nit) 500 Relación de contraste 1000:01:00 RC Dinámico 500,000 : 1 Gama de colores NTSC 72% Ángulo de visión (H x V) 178 x 178 Profundidad del color 10 bits, 1070 millones de colores Tiempo de respuesta 8 ms (G a G) Tratamiento de superficie (neblina) 28% Toda la vida 60.000 horas (típ.) / 50.000 horas (mín.) Horas de operación (horas/día) 3.43 Suministro e Instalación	UND	1	$ 62.000.000	$ 62.000.000	$ 64.500.000	$ 64.500.000	$ 63.700.000	$ 63.700.000	$ 63.400.000	$ 63.400.000
3	Matriz Videowall 9 Pantallas 3x3 Tipo: controlador de pared para TV 3x3 Resolución de entrada: hasta 3840* 2160 @60Hz (4K @60Hz) Resolución de salida: 1920* 1080 Fuente de alimentación: 12 V/2A	UND	1	$ 1.713.000	$ 1.713.000	$ 1.905.000	$ 1.905.000	$ 1.803.157	$ 1.803.157	$ 1.807.052	$ 1.807.052
4	Switch administrable Procesador QCA9531, 650 MHz Tamaño de RAM 64 MB Almacenamiento flash de 16 MB Puertos Ethernet 10/100 1Puertos 10G SFP+ 24 Puertos 40G QSFP+ 2 Voltaje de entrada admitido Fuente de alimentación de CA 100 - 240 V Suministro redundante Sí Puerto USB USB tipo A Puerto serie RJ45 Dimensiones 443 x 200 x 44 mm Temperatura de funcionamiento -20°C .. +60°C Sistema operativo RouterOS o SwitchOS, nivel de licencia 5 Consumo máximo de energía 69 W	UND	3	$ 5.568.900	$ 16.706.700	$ 5.780.000	$ 17.340.000	$ 5.662.000	$ 16.986.000	$ 5.670.300	$ 17.010.900
5	Licencia perpetua de software VMS para sistemas de video vigilancia CCTV, con 64 canales de video, 2 canales LPR (licencia de lectura de matrícula), 2 canales de reconocimiento	UND	1	$ 12.800.000	$ 12.800.000	$ 13.970.760	$ 13.970.760	$ 13.473.684	$ 13.473.684	$ 13.414.815	$ 13.414.815

	facial, 64 canales de control de acceso, 8 dispositivos de controlador de alarma, 128 dispositivos de video portero										
6	Controlador ptz Teclado para controlar, ·Domo de alta velocidad, Domo de alta velocidad, Conexión del servidor de vídeo en red, Control de joystick tridimensional de funciones PTZ, Funciones auxiliares de posición preestablecida, exploración automática, panorámica automática, recorrido automático y patrón.	UND	1	$ 6.850.000	$ 6.850.000	$ 7.220.000	$ 7.220.000	$ 6.930.000	$ 6.930.000	$ 7.000.000	$ 7.000.000
7	Equipo de computo 23.8" AIO 5ta Gen - Luna Grey, Procesador,Procesador Intel® Core™ i5-13420H de 13ª Generación (núcleos E de hasta 3,40 GHz núcleos P de hasta 4,60 GHz), Sistema operativo,Windows 11 Pro 64, Tarjeta gráfica,Gráficos Intel® UHD integrados para procesadores Intel® de 13ª Generación, Memoria total16 GB DDR5-5200MHz (SODIMM)(2 x 8 GB), Unidad de disco primaria512 GB SSD M.2 2280 PCIe Gen4 QLC, Tipo de pantalla23,8" FHD (1920 x 1080), IPS, antirreflectante, sin capacidad táctil, 99 % sRGB, 250 nits, 100 Hz, 14 ms, Fuente de alimentación90W, Dispositivo de Puntero,USB calíope Mouse (negro), Teclado,USB, Calliope, negro - Español (LA), WIFI,Intel® Wi-Fi 6 AX201 2x2 AX & Bluetooth® 5.1 o superior, Camera / Microphone5 MP IR con micrófono doble	UND	1	$ 14.560.000	$ 14.560.000	$ 16.029.240	$ 16.029.240	$ 15.326.315	$ 15.326.315	$ 15.305.185	$ 15.305.185
8	Sistema de almacenamiento SAN/NAS - 8 x Total de compartimientos - 512MB Flash Memory Capacity - Annapurna Labs Alpine Quad-core (4 Core) 1.70GHz - 4GB RAM - DDR4 SDRAM - 2U Montable en bastidor - 0 x HDD Instalado - Serie ATA/600 Controlador - Compatibilidad con RAID - 0, 1, 5, 6, 10, Hot Spare, JBOD RAID Levels - 2 x RJ-45 - Ethernet de 10 gigabits - 2Año(s) Garantía	UND	1	$ 15.960.000	$ 15.960.000	$ 25.890.000	$ 25.890.000	$ 16.830.000	$ 16.830.000	$ 19.560.000	$ 19.560.000
9	DISCO 18TB 7200 rpm SATA III 6 Gb/s 3.5" Internal HDD (OEM) Características clave Capacidad de almacenamiento de 18 TB Factor de forma de 3,5" Interfaz SATA III de 6 Gb/s Caché de 256 MB 7200 rpm Velocidades de transferencia de datos de hasta 270 MB/s MTBF de 2.500.000 horas 8760 horas de encendido por año 0,35% Tasa de fracaso anualizada (AFR)	UND	6	$ 4.161.000	$ 24.966.000	$ 4.330.000	$ 25.980.000	$ 4.280.000	$ 25.680.000	$ 4.257.000	$ 25.542.000

10	UPS ONLINE 6KVA BIFÁSIca TIPO TORRE, Potencia Nominal: 6,000VA/6,000kW, Modo de doble cobertura: 90%Modo ecológico: 93%, Entrada Rango de voltaje:176-276 V 100 % de carga, 110-176 V reducción de potencia al 50 % de carga linealmente,Frecuencia nominal: 50 Hz/60 Hz, Rango de frecuencia: 40 Hz~70 Hz <=60 % de carga nominal; 45 Hz– 55 Hz,54 Hz ~66 Hz >60 % de carga nominal FP: >=0.99, THDI: <3,5 % de carga lineal, <5 % de carga no lineal, Conexión de Entrada: Cableado: Conexión de terminales bornera L1/L2/PE Salida tensión nominal: 1208V/220V/230V/240V (ISO2 secundario en serie) 110V×2/120V×2/115V×2 (secundaria ISO2 en paralelo. Frecuencia nominal: 50Hz/60Hz, FP máximo: 1, Precisión de voltaje: ± 2,5%, THDv: <2% Carga lineal; <8% Carga no lineal Tiempo de transferencia: 0ms (10ms @ ECO->Inversor), Relación de cresta: Máximo 3:1, Sobrecarga (modo de línea): 100%<carga<=105% continuo; 105 %<carga<=125 % durante 10 minutos; 125<carga<=150% durante 30 segundos; carga>150% durante 0,5 segundos, Conexión de Salida: Cableado: Conexión de terminales bornera L1/L2/L3/N/PE, Bateria: Voltaje: 192 VCC~ 240 VCC, Capacidad (AH): 7 Ah, Cargador Corriente máxina de carga: Valor predeterminado: 1,4 A; Rango: 0~4A, Tiempo de recarga: 3 Horas al 90%, Otro modo de trabajo,CVCF: Si (reducción al 60% de la carga), Paralelo: Opcional (hasta 3) HMI (Interfaz Hombre-Maquina), Mostrar: Matriz de Puntos,USB: USB HIDRS232: SI EPO: SI, Ranura Inteligente: SI Software de Gestión, Características Físicas, Temperatura de funcionamiento: 0~40°C a plena carga sin reducción de potencia, Reducción de potencia de salida de 40~50°C al 50% de la carga Reducción de corriente del cargador 50%., Humedad relativa: 0-95%, Altitud de funcionamiento: Altitud <=1000m, sin reducción 3000m>=Altitud >1000m, la carga debería reducirse un 1 % cada 100m, Ruido acústico: <55dB @ carga típica con batería completamente cargada	UND	1	$ 11.580.000	$ 11.580.000	$ 13.100.000	$ 13.100.000	$ 12.189.473	$ 12.189.473	$ 12.289.824	$ 12.289.824

11	SILLAS de escritorio, material del tapiz en cuero sintetico, peso maximo soportado de 150 kg, material de la estructura en poliuretano, altura regulable, rodachinas, apoya brazos, profundidad 69 cm, alto 121 cm, ancho 66,5 cm tipo de silla gamer de escritorio y estilo ejecutivo.	UND	1	$ 480.000	$ 480.000	$ 561.400	$ 561.400	$ 505.263	$ 505.263	$ 515.554	$ 515.554
12	ESCRITORIO EN L CON DIMENSIONES (128x162x74cm), Resistencia 100Kg Peso del escritorio 27 kg, Marcos en Perfil Metálico cold rolled de 2"x1" (5.0x2.5cm) y 1"x1" (2.5x2.5cm), Mesas en Melamina MDP espesor 1.5 cm, con aspecto similar a madera, Mesa con bordes o cantos Rígidos, Pintura: Electrostática Texturizada color blanco o negro (aplicada en horno), 2 Tapas pasacables en la parte posterior de cada mesa, Distanciadores de piso	UND	1	$ 1.750.000	$ 1.750.000	$ 2.050.000	$ 2.050.000	$ 1.842.105	$ 1.842.105	$ 1.880.702	$ 1.880.702
13	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT INVERTER 36000 BTU 220V EFICIENCIA 19S R410A, Compresor Inverter,m odo ECO, Auto-Protección Bloqueo automático en caso de variación de voltaje, Diseño Diamante Condensadora de mayor resistencia, Filtro Anti-Polvo Hasta 50% mayor poder anti-polvo resistencia, Turbo Temperatura de confort en menor tiempo, Auto-Ajuste Nocturno, Sensor Sígueme La temperatura precisa en tu control, Wifi compatible instalando la interface de wifi, Equipos Certificado AHRI, Garantía:10 años en compresor, 3 años en equipo por defectos de fábrica Incluye: Kit de instalación – 4mt de tubería de cobre.	UND	1	$ 8.500.000	$ 8.500.000	$ 10.640.000	$ 10.640.000	$ 10.860.000	$ 10.860.000	$ 10.000.000	$ 10.000.000
14	GABINETE Rack piso 220X60X80 Cuentan con certificación CE & RoHS CALIBRE LAMINA 18 PINTURA ELECTROSTATICA	UND	1	$ 4.580.000	$ 4.580.000	$ 5.156.700	$ 5.156.700	$ 4.821.052	$ 4.821.052	$ 4.852.584	$ 4.852.584
15	Lector de huellas dactilares con interfaz de comunicación RS485 funciona control de acceso autónomo de huellas dactilares, incluidos los controladores de la serie InBio, F8, etc. estructura con clasificación IP65, ofrece una durabilidad en entornos exteriores. CPU 324MHz. Sensor de tamaño reducido Comunicación RS485 Función estándar Módulo de tarjeta de identificación Función opcional Módulo de tarjeta IC Mensaje de voz Buzzer Tensión de trabajo 12VDC Temperatura de trabajo 0°C ~ 45°C Grado de protección IP65 BOTON LIBERADOR SIN CONTACTO PARA ELECTROCERRADURAS DIMENSIONES 115*70*39MM SALIDAS NO/NC Electroiman 350 Libras + Soporte ZI + Fuente + Boton.	UND	1	$ 744.800	$ 744.800	$ 871.100	$ 871.100	$ 784.000	$ 784.000	$ 799.967	$ 799.967

16	UPS interactiva 1.500VA / 900W, Con Display (Pantalla) LCD, Con 2 baterías internas, - 6 salidas (tomas) AC NEMA 5-15R, SMART Display LCD (Pantalla),- Software gratuito (incluye cable y conexión USB), Apagado controlado computador, Monitoreo desde PC, Material ABS alta calidad y resistencia, Voltaje entrada: 80 -150VAC, Monofasica 110V / 120V, (1 Fase + Neutro + Tierra),Cable + Clavija 5-15P, BATERÍAS INTERNAS :+ Para autonomía de hasta: 50 minutos para 1 PC de bajo consumo eléctrico, + Baterías de alta calidad para larga vida útil,Baterías recargables, Baterías remplazables al finalizar su vida útil, de fácil consecución, de venta local en Colombia en más de 25 marcas, Baterías cumplen normas internacionales, en seguridad y fabricación. Disponen de materiales especiales para retardar fuego, Baterías AGM VRLA Lleva dos baterías 12V a nivel interno, ONDA Seno pura // modo baterías: onda seno simulada, Sistema de regulación AVR	UND	35	$ 1.050.000	$ 36.750.000	$ 1.710.000	$ 59.850.000	$ 1.140.000	$ 39.900.000	$ 1.300.000	$ 45.500.000
17	Switch Industrial Arquitectura ARM 32bit CPU 98DX8208 Número de núcleos de CPU 2 Frecuencia nominal de la CPU 800 MHz Modelo de chip del switch 98DX8208 Dimensiones 272 x 191 x 44 mm Tamaño de RAM 512 MB Tamaño de almacenamiento 16 MB Tipo de almacenamiento FLASH MTBF Aproximadamente 200'000 horas a 25C Temperatura ambiente probada -40 °C a 70 °C Detalles de Ethernet Puertos Ethernet 10/100/1000 1 Detalles de fibra Puertos SFP+ 8	UND	35	$ 2.755.000	$ 96.425.000	$ 2.600.000	$ 91.000.000	$ 2.800.000	$ 98.000.000	$ 2.718.333	$ 95.141.667
18	Modulo SFP+ para conexón en cobre RJ45 10GBASE-T Basado en Marvell 88X3310P • Consumo de energía 2,4 W máximo (10GBASE-T, enlace de 30 m) • Solo se puede utilizar en puertos SFP+	UND	55	$ 826.500	$ 45.457.500	$ 895.400	$ 49.247.000	$ 850.000	$ 46.750.000	$ 857.300	$ 47.151.500
19	Modulo SFP+, compatible con ranuras SFP, SFP+, SFP28. Soporta modulaciones 1G/10G/25G, monomodo, dual LC/UPC Format SFP / SFP+ / SFP28 Connector Dual LC UPC Mode Single mode Data Rate 1G / 10G / 25G Wavelength 1310 nm Distance 10 km	UND	110	$ 1.190.000	$ 130.900.000	$ 1.230.000	$ 135.300.000	$ 1.205.000	$ 132.550.000	$ 1.208.333	$ 132.916.667
20	Protector de voltaje -Voltaje Nominal:120VAC (60Hz) -Desconexión por bajo nivel: 90VAC -Desconexión por alto nivel: 140VAC -Temporizado: 30 segundos -Potencia máxima: 1800W-15A- máximo -Tipo de conexión: 1x(Nema5-15R) -Supresor de picos: 63 Joules-Frecuencia:60Hz	UND	35	$ 110.000	$ 3.850.000	$ 125.000	$ 4.375.000	$ 115.789	$ 4.052.615	$ 116.930	$ 4.092.538
21	Fibra Óptica Mini ADSS G.652D Monomodo Loose Tube. - Cubierta Exterior: MDPE (Polietileno de Media Densidad). - Máxima tensión en operación: 800N. - Máxima tensión en instalación: 1250N. - Temperatura de operación: -20ºC ~ +65ºC. - Span (Distancia entre Postes): 80 metros. Protección contra rayos UV y humedad.- Diámetro nominal (D): 6.6 ± 0.3 mm.- Radio mínimo de curvatura: Instalación 20D, Operación 10D.-	ML	7000	$ 22.000	$ 154.000.000	$ 19.000	$ 133.000.000	$ 20.000	$ 140.000.000	$ 20.333	$ 142.333.333

	Resistencia al aplastamiento: 1000N/10cm.- Peso nominal (kg/km): 50 ± 10kg/km. - 8 hilos.- Forro Negro.										
22	Herrajes de fibra optica : Par de Raquetas para cable de Fibra Óptica ADSS, 12" Hebilla de Acero Inoxidable T, 3/4" Herraje de Suspensión tipo J para fibra ADSS Φ 10-15 mm Herraje tipo "D" grande con chaveta Caja de Distribución de Fibra Óptica para 24 Empalmes, con 16 acopladores SC/APC simplex, Exterior IP65, Color Negro Fleje o Cinta Metalica en (Bandit) Acero Inoxidable de 3-4	UND	1	$ 2.800.000	$ 2.800.000	$ 3.010.000	$ 3.010.000	$ 2.947.368	$ 2.947.368	$ 2.919.123	$ 2.919.123
23	Cámara PTZ MIL-STD-810G, Ofrece resolución HDTV 1080p y un sensor de 1/2" con zoom óptico de 31x. Dispone de las tecnologías Lightfinder, Forensic WDR y OptimizedIR, cámara a prueba de agresiones con clasificación IK10 es resistente a los golpes y a las condiciones meteorológicas adversas, velocidades del viento de hasta 245 km/h. Tiene analítica, incluye Axis Zipstream con H.264/H.265, Lente Longitud focal: 6.91 – 214.64 mm, F1.36 – F4.6, Campo de visión horizontal: 63,8°– 2,2°, Campo de visión vertical: 37°– 1,3°,Enfoque automático, P-Iris. Movimiento horizontal/vertical y zoom Horizontal: 360° ilimitado, de 0,05°/s a 150°/s Vertical: de -90° a +90°, de 0,05°/s a 150°/s Zoom: óptico de 31x y digital de 12x Precisión predefinida: 0,10° 300 posiciones predefinidas, grabación de rutas, ronda de vigilancia, control de colas, ayuda de orientación PTZ, recuerdo de enfoque	UND	1	$ 30.400.000	$ 30.400.000	$ 32.700.000	$ 32.700.000	$ 31.500.000	$ 31.500.000	$ 31.533.333	$ 31.533.333

24	CÁMARA PTZ DE 4 MP CON ZOOM ÓPTICO DE 45X 1/2.8 "4 megapíxeles CMOS Potente zoom óptico 45x Máx. 25/30 FPS @ 4MP Seguimiento automático basado en aprendizaje profundo y protección perimetral Soporte de detección de rostros Soporte Hi-PoE SMD PLUS IP67, Longitud focal 3,95 mm–177,75 mm, Máx. Abertura F1.6–F4.95, Campo de visión Alto: 70,3°–1,8°; V: 37°-1°; Re: 69,3°–2°, zoom óptico 45×, Control de enfoque Automático/Semiautomático/Manual Distancia de enfoque cercana 0,1 m–1 m (0,33 pies–3,28 pies), Control de iris Automático/Manual, Distancia de DORI Detectar 3.555 m (11.663,39 pies), observar 1.404,2 m (4.606,96 pies), reconocer 711 metros (2.332,68 pies), Identificar 355,5 metros (1.166,34 pies), Rango de giro/inclinación Panorámica: 0° a 360° sin fin Inclinación: –20° a +90°, giro automático 180°, Manual de control de velocidad Panorámica: 0,1°/s–300°/s; Inclinación: 0,1°/s–200°/s, Velocidad preestablecida Pan: 400°/s; Inclinación: 300°/s, Programar 300, Recorrido 8 (hasta 32 presintonías por recorrido), Patrón 5, Escanear 5, Memoria de apagado, Movimiento inactivo Patrón; Programar; escanear; Recorrido..	UND	8	$ 17.850.000	$ 142.800.000	$ 18.100.000	$ 144.800.000	$ 17.989.473	$ 143.915.784	$ 17.979.824	$ 143.838.595

25	Cámara tipo bala varifocal con infrarrojos de 4 MP, Sensor de imagen CMOS de 1/2,9" de 4 MP, excelente rendimiento de baja luminancia y alta definición de imágenes, Salidas máximas de 4 MP (2688 × 1520) a 25/30 fps. Códec H.265, alta tasa de compresión, ultra -baja velocidad de bits, LED IR incorporado, distancia IR máxima: 60 m, ROI, SMART H.265+, aplicable a varios anchos de banda. entornos de almacenamiento. > Modo de rotación, 3D NR, HLC, marca de agua digital > Detección inteligente: Intrusión, cabie trampa (admite la clasificacióny detección precisa de vehículos y humanos, enmascaramiento de privacidad, cambio de escena, detección de audio, sin tarjeta SD). > Alarma: 1 entrada, 1 salida (solo. - ZAS admite 1 entrada, 1 salida; tarjeta Micro SD de 256 G > IP67 (opcional) > SMD 4.0, AI SSA, Sensor de imagen CMOS de 1/2,9", Máx. Resolución 2688 (Alto) × 1520 (V), memoria de sólo lectura 128MB, RAM 512 megas, Sistema de scaneo, Progresivo Velocidad de obturación electrónica, Automático/Manual 1/3s–1/100.000s, Mín. Iluminación 0,005 lux@F1.5 (Color, 30 IRE) 0,0005 lux@F1.5 (B/N, 30 IRE) 0 lux (Iluminador encendido), Relación S/N > 56dB, Distancia de iluminación Hasta 60 m (196,85 pies), Control de encendido/apagado del iluminador automático/Manual, Número de iluminador 4 (LED de infrarrojos), Rango de giro/inclinación/rotación, panorámica: 0°–360°; Inclinación: 0°–90°; Rotación: 0°–360°	UND	45	$ 3.700.000	$ 166.500.000	$ 4.010.000	$ 180.450.000	$ 3.900.000	$ 175.500.000	$ 3.870.000	$ 174.150.000
26	Camara tipo domo, Sensor de imagen CMOS de 1/2,9", Máx. Resolución 2688 (Alto) × 1520 (V), memoria de sólo lectura 128 mb, RAM 128 mb, Sistema de escaneo Progresivo, Velocidad de obturación electrónica, Automático/Manual 1/3 s–1/100.000 s, Mín. Iluminación 0,006 lux@F1.6 (Color, 30 IRE) 0,0006 lux@F1.6 (B/N, 30 IRE) 0 lux (iluminador encendido), Ratio S/N>56dB, Distancia de iluminación hasta 30 m (98,43 pies) (LED IR), Control de encendido/apagado del iluminador Automático; Manual,Número de iluminador 3 (LED de infrarrojos), Rango de giro/inclinación/rotación Panorámica: 0°–355° Inclinación: 0°–65° Rotación: 0°–355°o,	UND	2	$ 1.450.000	$ 2.900.000	$ 1.510.000	$ 3.020.000	$ 1.496.000	$ 2.992.000	$ 1.485.333	$ 2.970.667
27	Gabinete de Exterior para Montaje en Poste de 11U | NEMA 4 Montaje en poste, solución CCTV IP55 estructura de una capa, bastidor de acero galvanizado para exteriores Altura Externa: 711 mm Ancho Externo: 609 mm Gabinete para Uso interior o exterior con grado de protección contra: • Basura que cae, lluvia, aguanieve y nieve • Sin daño por la formación exterior de hielo • No a prueba de polvo • A prueba de nieve o a prueba de aguanieve	UND	35	$ 2.000.000	$ 70.000.000	$ 3.600.000	$ 126.000.000	$ 2.500.000	$ 87.500.000	$ 2.700.000	$ 94.500.000
28	Poste de Concreto Pretensado de 10 Metros, Diametro base 29 cm, diametro cima 14 cm, concreto de 6000psi, peso de poste 690 kg, tipo de acero refuerzo longitudinal pretensado	UND	4	$ 4.100.000	$ 16.400.000	$ 5.050.000	$ 20.200.000	$ 4.890.000	$ 19.560.000	$ 4.680.000	$ 18.720.000
											$ 1.146.719.485

	ELEMENTOS POLICIA NACIONAL ARMERILLO DEMET										
1	CÁMARA FIJA TIPO 2 (Cámaras fija para interiores)	UND	8	$ 1.800.000	$ 14.400.000	$ 1.905.000	$ 15.240.000	$ 1.894.736	$ 15.157.888	$ 1.866.579	$ 14.932.629
2	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO TIPO NVR (para 9 cámaras)	UND	1	$ 4.800.000	$ 4.800.000	$ 5.614.035	$ 5.614.035	$ 5.052.631	$ 5.052.631	$ 5.155.555	$ 5.155.555
3	GABINETE PARA EQUIPOS DE RED TIPO PARED/PISO	UND	1	$ 900.000	$ 900.000	$ 1.052.630	$ 1.052.630	$ 947.368	$ 947.368	$ 966.666	$ 966.666
4	MONITOR DE VISUALIZACIÓN 55 PULGADAS	UND	1	$ 4.900.000	$ 4.900.000	$ 5.230.994	$ 5.230.994	$ 5.157.894	$ 5.157.894	$ 5.096.296	$ 5.096.296
											$ 26.151.147
	ELEMENTOS TÉCNOLOGICOS POLICIA NACIONAL CCTV DEMET										
1	VIDEOWALL DE 4*2 + MATRIZ VIDEO	UND	1	$ 178.266.000	$ 178.266.000	$ 180.498.240	$ 180.498.240	$ 179.648.421	$ 179.648.421	$ 179.470.887	$ 179.470.887
2	VIDEOWALL DE 2*2 + MATRIZ VIDEO	UND	1	$ 90.784.125	$ 90.784.125	$ 93.120.000	$ 93.120.000	$ 92.562.236	$ 92.562.236	$ 92.155.454	$ 92.155.454
3	WORKSTATION	UND	4	$ 35.000.000	$ 140.000.000	$ 37.000.000	$ 148.000.000	$ 33.000.000	$ 132.000.000	$ 35.000.000	$ 140.000.000
4	SWITCH 24 PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA	UND	1	$ 8.500.000	$ 8.500.000	$ 10.242.596	$ 10.242.596	$ 9.300.000	$ 9.300.000	$ 9.347.532	$ 9.347.532
5	LECTOR FACIAL - INGRESO CAD	UND	1	$ 6.560.000	$ 6.560.000	$ 7.210.000	$ 7.210.000	$ 6.930.000	$ 6.930.000	$ 6.900.000	$ 6.900.000
6	PUNTO DE TRANSMISIÓN DE CCTV INTERNO DEMET: Desmonte, traslado e instalación de un videowall de 2*2 (4 pantallas Hikvisión de 55 pulgadas), el cual está ubicado en el Centro Automático de Despacho- CAD y debe ser reinstalado en la Oficina de Seguridad (distancia aproximada 200 metros lineales); deben quedar operativas, en funcionamiento y visualización. Es de anotar que el NVR de grabación continúa en el CAD.	UND	1	$ 3.280.000	$ 3.280.000	$ 4.800.000	$ 4.800.000	$ 3.920.000	$ 3.920.000	$ 4.000.000	$ 4.000.000
7	INSTALACIÓN DE PANTALLAS: Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de la fibra óptica monomodo y las pantallas desde el cuarto de equipos del CAD para visualización de las 40 cámaras del circuito cerrado de televisión hasta el nuevo punto (oficina de seguridad). Distancia aproximada 200 metros lineales.	UND	1	$ 1.942.000	$ 1.942.000	$ 2.271.345	$ 2.271.345	$ 2.044.210	$ 2.044.210	$ 2.085.852	$ 2.085.852
	ELEMENTOS FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA										**$ 433.959.724**
1	Adquisición, instalación y puesta en Funcionamiento sistema de alarma de emergencia para tres ubicaciones (Establecimiento de sanidad militar, torres de control , estación de bomberos), según anexo técnico en el cual se debe incluir, enlace para internet punto a punto inalámbrico, accespoint, enchufes inteligentes, software de implementación de red, UPS, fuente, sirena, luz estroboscópica, boton de accionamiento, equipo celular,gabinete de seguridad, especificaciones y cantidades segun anexo técnico.	UNID	1	$ 45.000.000	$ 45.000.000	$ 47.631.578	$ 47.631.578	$ 46.368.421	$ 46.368.421	$ 46.333.333	$ 46.333.333

2	Soporte para unidad condensadora de aire acondicionado. Color: plata. - Material: acero laminado en frío. - Tamaño aproximado: 44,00 cm x 35,50 cm x 3,00 cm /17,29cm x 13,95cm x 1,18 pulgadas.	UNID	10	$ 182.000	$ 1.820.000	$ 220.000	$ 2.200.000	$ 198.000	$ 1.980.000	$ 200.000	$ 2.000.000
3	Suministro e instalacion de gabinete de piso para cableado estructurado 20UR.	UNID	1	$ 2.145.000	$ 2.145.000	$ 2.508.770	$ 2.508.770	$ 2.257.895	$ 2.257.895	$ 2.303.888	$ 2.303.888
4	Suministro e instalacion de multitom horizontal (PDU)montaje rack, 8 servicios.	UNID	2	$ 480.000	$ 960.000	$ 612.000	$ 1.224.000	$ 505.263	$ 1.010.526	$ 532.421	$ 1.064.842
5	Suministro e instalacion de UPS On Line TF 15KVA HF FP 1.0, Banco de baterias 6 minutos full carga,tarjeta SNMP. La instalacion es a cero metros, No se incluye cableado ni conectores.	UNID	1	$ 23.475.000	$ 23.475.000	$ 41.105.264	$ 41.105.264	$ 40.494.736	$ 40.494.736	$ 35.025.000	$ 35.025.000
6	Switches de acceso básico de capa 3s. • Serie de switches Basic Layer 3 con VSF stacking, enrutamiento estatico, RIP y Acceso OSPF, ACLs y QoS robusto.• Experiencia alámbrica/inalámbrica unificada. • Convenientes uplinks interconstruidos de 1GbE o 10GbE y hasta 370 W de PoE+ • Preparados para aplicaciones SDN innovadoras con soporte para OpenFlow • Implementación sencilla con Aprovisionamiento sin Intervención Humana (Zero Touch Provisioning) y soporte. OpenFlow soporta especificaciones de OpenFlow 1.0 y 1.3 para habilitar SDN, para separación de las rutas de datos (reenvío de paquetes) y control (decisión de enrutamiento).	UNID	1	$ 24.200.000	$ 24.200.000	$ 26.304.093	$ 26.304.093	$ 25.473.684	$ 25.473.684	$ 25.325.926	$ 25.325.926
7	Puntos de acceso para campus, funcionalidad simultánea de 2,4 GHz y de 5 GHz 802.11ax Wi-Fi (Wi-Fi 6) de alto rendimiento con radios MIMO 4x4, compatibles con servicios inalámbricos 802.11a/b/g/n/ac heredados. Puertos Ethernet con cable situados en la parte posterior de estos puntos de acceso para conectar el dispositivo a la infraestructura de red cableada (velocidades de hasta 5 Gbps con cable admitidas en los dos puertos y alimentación POE 802.3at clase 4 o 802.3bt clase 5) al dispositivo. Con incorporación de radio Bluetooth Low Energy (BLE) y Zigbee, que permita un amplio abanico de casos de uso y servicios, como la ubicación y el IoT.	UNID	2	$ 7.300.000	$ 14.600.000	$ 7.510.000	$ 15.020.000	$ 7.684.210	$ 15.368.420	$ 7.498.070	$ 14.996.140
8	Regulador de voltaje para aire acondicionado 220V.	UNID	10	$ 150.000	$ 1.500.000	$ 220.000	$ 2.200.000	$ 230.000	$ 2.300.000	$ 200.000	$ 2.000.000
											$ 129.049.129
	ELEMENTOS INPEC										
1	Camara Tipo mini domo con soporte de montaje a pared o techo exterior.Transmisión de video a través de redes IP desde la cámara, 10/ 100 Base TX. Formatos H.265, H.264 & MJPEG. Mínimo 1920 x 1080 (2 MPx) a 30 fps. (ver ficha técnica).	UNID	6	$ 980.000	$ 5.880.000	$ 1.080.000	$ 6.480.000	$ 1.031.578	$ 6.189.468	$ 1.030.526	$ 6.183.156

2	Sistema de almacenamiento que grabe durante seis (06) meses continuos. Capacidad mínima de 12 Tb. Sin embargo, el contratista deberá garantizar el tiempo de grabación solicitado y en caso de requerir mayor capacidad al mínimo requerido deberá incluirlo en su oferta. NVRs del mismo fabricante de la solución ofertada para ítem 1, 2. Grabación en NVR. Tipo de grabación: contina. Resolución de 1080P y 15 FPS. (ver ficha técnica)	UNID	1	$ 11.500.000	$ 11.500.000	$ 13.560.000	$ 13.560.000	$ 13.940.000	$ 13.940.000	$ 13.000.000	$ 13.000.000
3	Sistema regulado de energia UPS. Tiempo de autonomía de 10 minutos en todos los equipos que componen el sistema (Cámaras, sistema de grabación, monitor, estación de trabajo, switches, etc). Construida con su rectificador e inversor, con switch estático y switch de mantenimiento. (ver ficha técnica)	UNID	1	$ 6.500.000	$ 6.500.000	$ 6.902.300	$ 6.902.300	$ 6.842.105	$ 6.842.105	$ 6.748.135	$ 6.748.135
4	Sistema de cableado estructurado. Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA-568-.2.D, IEC 61156- 5 e ISO11801 Class EA, para categoría 6A. Debe ser cable U/UTP o F/UTP, de 4 pares, cada uno trenzado y separados entre sí por un divisor plástico continuo tipo cruceta. Los conductores deben ser calibre 23 AWG con un aislante HDPE.y/o LSZH. Debe soportar aplicaciones PoE IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt. El cable debe minimizar el efecto del alien crosstalk (PSANEXT y PSAACRF), presentado en transmisiones de 10Gbps con un ancho de banda de 500 Mhz permitiendo además tener un diámetro del cable menor. (ver ficha técnica)	UNID	1	$ 2.259.000	$ 2.259.000	$ 2.642.100	$ 2.642.100	$ 2.377.895	$ 2.377.895	$ 2.426.332	$ 2.426.332
5	Monitor de visualización y video wall. LED y anti reflectivo. Full HD 1920 x 1080p o superior. Mínimo 55"diagonal. DVI y HDMI. (ver ficha técnica)	UNID	2	$ 4.500.000	$ 9.000.000	$ 5.000.000	$ 10.000.000	$ 5.788.888	$ 11.577.776	$ 5.096.296	$ 10.192.592
	SUBTOTAL										**$ 38.550.215**
	TOTAL				$ 2.255.786.332		$ 2.362.194.697		$ 2.323.263.476		**$ 2.313.748.168**

E. Análisis financiero del sector

Dado que en el proceso de contratación la entidad debe establecer requisitos habilitantes relacionados con la capacidad financiera de los oferentes y teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015 en el Articulo 2.2.1.1.1.5.3 Requisitos habilitantes contenidos en el RUP, numerales 3. "Capacidad Financiera" y 4. "Capacidad Organizacional", la dependencia debe realizar un análisis de los indicadores financieros de una muestra de empresas del sector económico relativo al objeto de la contratación.

RELACIÓN DE LOS INDICADORES CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA CIIU POSIBLES PROVEEDORES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPO, PARTES Y PIEZAS ELECTRÓNICOS Y DE TELECOMUNICACIONES Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS DE SISTEMAS DE SEGURIDAD, CON EL FIN DE FORTALECER LA CAPACIDAD OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA A TRAVES DE LA ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS TECNOLOGICOS PARA LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE ORDEN PUBLICIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META.

El Código CIIU es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Revisión 4 adoptada para Colombia) que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías, permitiendo que todos los empresarios puedan clasificarse dentro de actividades muy específicas que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico empresarial.

Una vez definidos los alcances, los precios de mercado es importante determinar la capacidad de los posibles oferentes para el desarrollo de proyecto derivado del proceso contractual que se pretende satisfacer, es así como identificada la experiencia de estas empresas o personas naturales también es necesario conocer algunos criterios financieros mínimos que permiten deducir la capacidad financiera del proveedor para cumplir con el objeto contractual. En este caso existe un techo o piso mínimo de capacidad que es directamente proporcional al valor del contrato que se derive del proceso de selección, lo anterior pudiéndose comprobar de los estados financieros de las empresas. Para estos fines se consultó la información financiera en la base de datos del PIE Portal de Información Empresarial de la Superintendencia de Sociedades con actividades económicas: G4652, N8020 y F4321.

El análisis financiero se realiza con base a un estudio estadístico de un grupo de empresas a nivel nacional pertenecientes a la actividad mercantil objeto a contratar; información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS de la Superintendencia de Sociedades, con corte al 31 de diciembre del 2024. Una vez establecida la muestra de empresas que conforma el universo de posibles oferentes que en un principio podrían desarrollar el objeto del contrato, se agrupa la información mediante intervalos de frecuencia; teniendo en cuenta que la muestra analizada presenta datos dispersos, se filtra la información y se realiza una depuración de las empresas que presentan medidas de tendencia extrema que ocasionan dispersión de los datos y se excluyen empresas que presentan utilidades operacionales negativas. Finalmente se realiza un análisis del concepto de lo que mide cada indicador en la ejecución del proceso contractual; si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo se fija un rango mayor y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo se fija un mínimo rango. Es decir que la determinación de cada requisito no se establece mediante una formula mecánica si no que está enmarcada en el análisis y concepto de lo que mide el indicador sujetas a las características propias de cada proceso

Los indicadores financieros a tener en cuenta son:

Capacidad Financiera – miden la fortaleza financiera del interesado:

- **Índice de liquidez**:

El concepto de liquidez se refiere a la capacidad que posee un activo en transformarse en caja en el menor plazo posible y a su valor más cercano al de mercado. Las razones de liquidez miden la capacidad que tiene la organización para cancelar sus pasivos de corto plazo. Las relaciones se establecen entre activos y pasivos corrientes.

El ratio o índice de Liquidez (IL) es calculado y verificado de la siguiente manera:

$$\text{Índice de liquidez (IL):} \quad \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

- **Índice de endeudamiento**:

Este indicador refleja la importancia que tienen los acreedores sobre los activos de la empresa. Muestra la forma cómo la empresa ha financiado sus operaciones y activos. Mientras más deuda tenga la empresa, mayor será el porcentaje comprometido de los flujos operacionales hacia los acreedores.

El ratio o índice de Endeudamiento (IE) es calculado y verificado de la siguiente manera:

$$\text{Índice de endeudamiento:} \quad \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **Razón de cobertura de intereses**:

Una de las razones financieras más importantes de este grupo. A diferencia de los indicadores de endeudamiento anteriores, éste relaciona sólo cuentas del Estado de Resultados y mide la capacidad que posee la empresa en cancelar los intereses de la deuda.

El ratio o Cobertura de Intereses es calculado y verificado de la siguiente manera:

$$\text{Razón de cobertura de intereses:} \quad \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses.}}$$

A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

INDICADORES ADICIONALES DE CAPACIDAD FINANCIERA: Las Entidades Estatales pueden establecer indicadores adicionales a los establecidos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, sólo en aquellos casos en que sea necesario por las características del objeto a contratar, la naturaleza o complejidad del Proceso de Contratación.[4]

Teniendo en cuenta lo anterior la Entidad establece los siguientes indicadores:

[4] Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, M-DVRHPC-05

CAPITAL DE TRABAJO: Se considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar, también es el excedente de los activos a corto plazo sobre los pasivos a corto plazo, es una medida de capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades a corto plazo, dada la condición de este proceso, y la cuantía, la administración requiere disponibilidad de recursos a corto plazo del oferente para garantizar su financiación, por lo tanto se justifica la necesidad de incluirlo como indicador adicional en este proceso.

El Capital de Trabajo es calculado y verificado de la siguiente manera:

Capital de Trabajo: Activo Corriente – Pasivo Corriente.

Capacidad Organizacional – miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- **Rentabilidad del patrimonio**.

Se define como la utilidad del ejercicio sobre el patrimonio. Esta razón muestra el retorno que perciben los accionistas por los recursos que ellos invirtieron en la empresa. En el mercado financiero, esta razón se conoce como el ROE, Return on Equity. Esta rentabilidad es comparada con el costo de oportunidad que tienen los accionistas por estar en la empresa.

$$\text{Rentabilidad del Patrimonio:} \quad \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio total}}$$

A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

- **Rentabilidad del activo**.

Muestra la utilidad operacional sobre el total de activos de la empresa y se llama ROA, Return on Assets. Muestra exclusivamente el poder generador de utilidades operacionales de los activos sin considerar la estructura de financiamiento empleada por la empresa.

$$\text{Rentabilidad del Activo:} \quad \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo total}}$$

Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Para la consecución de la información financiera, se debe tener en cuenta los datos publicados en las bases de datos del Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS – Superintendencia de Sociedades con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o del último año que se disponga información.

A continuación, anexamos la muestra financiera con corte financiero al 31 de diciembre de 2024.

	RAZÓN SOCIAL	NIT	CIUDAD	INDICE DE LIQUIDEZ	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
1	360 UC SOLUTIONS SAS	900086713	BOGOTA D.C.	1,150	0,804	INDEF	0,024	0,125
2	INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE	900123143	BOGOTA D.C.	3,746	0,780	1,754	0,027	0,122

	COMUNICACIONES S.A.S.							
3	Samsung Electronics Colombia S.A.	830028931	BOGOTA D.C.	1,241	0,791	INDEF	0,031	0,147
4	ACTIVIDADES DE INSTALACIONES Y SERVICIOS COBRA SA	830040872	BOGOTA D.C.	1,160	0,879	1,815	0,061	0,508
5	Huawei Technologies Colombia SAS	830140321	BOGOTA D.C.	0,972	0,914	0,605	0,062	0,722
6	MATERIALES ELECTRICOS Y MECANICOS SAS	860030723	BOGOTA D.C.	1,800	0,530	1,962	0,081	0,172
7	INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADO DE COMUNICACIONES ISEC SA	860500630	BOGOTA D.C.	1,329	0,614	1,040	0,052	0,134
8	A.M.V. SAS	890213074	BUCARAMANGA-SANTANDER	1,930	0,578	25,591	0,118	0,280
9	FYCO TELECOMUNICACIONES SAS	900374554	MEDELLIN-ANTIOQUIA	0,875	0,929	2,172	0,085	1,196
10	RADIOTRANS COLOMBIA S.A.S	900382335	MEDELLIN-ANTIOQUIA	1,732	0,833	INDEF	0,011	0,067
11	ARMENTA CHAVARRO SAS	800025260	BOGOTA D.C.	1,937	0,803	2,628	0,036	0,182
12	TELESOURCE SAS	901196744	COTA-CUNDINAMARCA	1,101	0,908	INDEF	0,013	0,144
13	HONOR TECHNOLOGIES COLOMBIA SAS	901569849	BOGOTA D.C.	1,109	0,803	3,463	0,101	0,514
14	BI SAS	800251087	BOGOTA D.C.	1,068	0,671	1,974	0,177	0,537
15	CAMARGO ELECTRICOS LTDA	900136429	BOGOTA D.C.	5,793	0,786	7,057	0,128	0,598
16	@PC MAYORISTA SAS	900746054	MEDELLIN-ANTIOQUIA	1,067	0,937	INDEF	0,017	0,275
17	INGELECTRICA	800024970	MEDELLIN-ANTIOQUIA	2,016	0,569	2,006	0,159	0,370
18	RETCOM SAS	900209858	BOGOTA D.C.	1,122	0,774	2,276	0,071	0,314
19	MU Y ASOCIADOS SAS EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	800066179	CARTAGENA-BOLIVAR	1,137	0,966	33,311	0,031	0,909
20	BALUM SA	800077715	BOGOTA D.C.	1,760	0,555	1,242	0,044	0,099
21	LOPEZ NIÑO SERVICIOS INFORMATICOS LTDA	800205013	BOGOTA D.C.	2,021	0,502	1,497	0,026	0,052
22	Fastec de Colombia S.A.S	816007909	DOS-QUEBRADAS-RISARALDA	1,093	0,839	3,512	0,036	0,227
23	SOLUTRON SAS	900314578	BOGOTA D.C.	1,671	0,745	0,449	0,005	0,020
24	SYT INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S	802013773	BARRANQUILLA-ATLANTICO	1,662	0,637	7,755	0,057	0,158
25	J&A INGENIERIA ELECTRICA LTDA	900408930	BOGOTA D.C.	1,023	0,750	3,282	0,193	0,771
26	SIMEDT S.A.S.	900231248	ITAGUI-ANTIOQUIA	1,579	0,913	1,425	0,029	0,332
27	Realización de actividades relacionadas con la ingeniería	804003583	BUCARAMANGA-SANTANDER	2,152	0,693	1,424	0,048	0,155

28	SOLUTIONS EFECTIVE SAS	900423371	MEDELLIN-ANTIOQUIA	1,098	0,762	INDEF	0,010	0,040
29	LUCES DE SANTANDER S.A.S.	804011350	PIEDECUESTA-SANTANDER	0,814	0,646	2,523	0,036	0,101
30	RED DE INGENIERIA SAS	804012847	BOGOTA D.C.	7,990	0,568	INDEF	0,063	0,147
31	TEAM COMMUNICATIONS S.A	900206408	MEDELLIN-ANTIOQUIA	1,534	0,713	3,868	0,133	0,462
32	VIDEONET SAS	805022185	CALI-VALLE	1,887	0,532	1,447	0,158	0,339
33	PC MEJIA SA	811025231	ITAGUI-ANTIOQUIA	1,419	0,748	INDEF	0,057	0,226
34	ELECTROMONTAJES S.A.S	811030738	ENVIGADO-ANTIOQUIA	3,161	0,533	0,334	0,016	0,034
35	ENERGIZANDO INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	900155215	ITAGUI-ANTIOQUIA	4,831	0,770	3,053	0,023	0,101
36	RENOVACION TECNOLOGICA EN ILUMINACION SAS	901551236	YUMBO-VALLE	0,669	0,899	2,434	0,082	0,810
37	ENERGITEL SAS	816004795	DOS-QUEBRADAS-RISARALDA	1,471	0,669	1,657	0,105	0,317
38	Fastec de Colombia S.A.S	816007909	DOS-QUEBRADAS-RISARALDA	1,093	0,839	3,512	0,036	0,227
39	INDUSTRIA COMERCIALIZADORA DE REDES INTELIGENTES SAS	830005315	BOGOTA D.C.	1,327	0,818	2,313	0,060	0,330
40	CERAGON AMERICA LATINA LTDA SUCURSAL COLOMBIA	830011060	BOGOTA D.C.	7,356	0,516	0,481	0,050	0,104
41	JIC Y CIA SAS	830043920	BOGOTA D.C.	1,130	0,691	7,685	0,130	0,421
42	GZ CONSTRUCCIONES SAS	901038291	BARRANQUILLA-ATLANTICO	1,104	0,843	2,399	0,010	0,067
43	ELECTRICAS LAC LTDA	800189678	BOGOTA D.C.	1,028	0,815	4,055	0,238	1,289
44	ESI DE COLOMBIA SAS	900321021	BUCARAMANGA-SANTANDER	5,094	0,780	INDEF	0,070	0,319
45	INDUSTRIA COMERCIALIZADORA DE REDES INTELIGENTES SAS	830005315	BOGOTA D.C.	1,327	0,818	2,313	0,060	0,330
46	IMDITEC DM COLOMBIA SAS	901434951	PASTO-NARINO	1,809	0,735	INDEF	0,207	0,780
47	SEGELEC SAS	830124841	BOGOTA D.C.	0,514	0,679	INDEF	0,024	0,074
48	Realización de actividades relacionadas con la ingeniería	804003583	BUCARAMANGA-SANTANDER	2,152	0,693	1,424	0,048	0,155
49	OPEN SYSTEMS INTERNATIONALOSI SUCURSAL COLOMBIA	900508850	BOGOTA D.C.	1,267	0,787	INDEF	0,034	0,162
50	DISICO SA	860074186	BOGOTA D.C.	1,627	0,599	4,380	0,137	0,341
51	TELCOS INGENIERIA SA	900042474	BOGOTA D.C.	1,595	0,788	1,108	0,153	0,722
52	ANOVO COLOMBIA SAS	900560081	TENJO-CUNDINAMA	3,354	0,898	1,622	0,075	0,739

			RCA					
53	INGENIERIA ELECTRICA Y CONSTRUCCIONES SAS	890323767	CALI-VALLE	1,826	0,537	37,081	0,640	1,384
54	TEKMOBILI SAS	900512807	BOGOTA D.C.	1,136	0,782	INDEF	0,050	0,229
55	MU Y ASOCIADOS SAS EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	800066179	CARTAGENA-BOLIVAR	1,137	0,966	33,311	0,031	0,909
56	K-YENA SAS	901040175	BARRANQUILLA-ATLANTICO	4,663	0,840	INDEF	0,088	0,553
57	PC MEJIA SA	811025231	ITAGUI-ANTIOQUIA	1,419	0,748	INDEF	0,057	0,226
PROMEDIO O MEDIA ARITMETICA				1,97	0,75	5,36	0,08	0,37
MEDIANA				1,42	0,77	2,29	0,06	0,27
DESVIACION ESTANDAR				1,56	0,13	8,15	0,09	0,33
LIMITE INFERIOR				0,51	0,50	0,33	0,01	0,02
LIMITE SUPERIOR				7,99	0,97	37,08	0,64	1,38
[illegible]								

Para entender el comportamiento de un conjunto de datos, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda utilizar medidas de tendencia central, dispersión y posición que permiten describir su comportamiento. En este sentido las medidas de tendencia central proporcionan una idea del comportamiento de los datos hacia el centro de su distribución; las medidas de dispersión indican qué tanto se alejan los datos alrededor de la media y, finalmente, las medidas de posición permiten entender la concentración de los datos en ciertos valores y permiten entender la concentración de los datos en ciertos valores y permiten la identificación de datos atípicos.

Se analizarán las siguientes medidas:

- **Promedio o media aritmética**: Para calcular el promedio o media aritmética, de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones.

- **Mediana**: Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor valor e identificar el dato que ocupa la posición central.

- **Desviación estándar**: se define como la raíz cuadrada de la varianza.

- **Rango**: Se define como la resta del valor máximo y el valor mínimo del conjunto de datos.

Los indicadores para medir la capacidad financiera y organizacional para el presente proceso serían los siguientes:

CAPACIDAD FINANCIERA	MARGEN SOLICITADO
INDICE DE LIQUIDEZ	≥ 1,97
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	≤ 75%
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERES	≥ 5,36
CAPITAL DE TRABAJO	50% P.O.
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	≥ 37%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	≥ 8%

En cuanto al criterio de verificación de cumplimiento de orden financiero, el oferente interesado en participar deberá cumplir los requisitos financieros los cuales se verificarán por parte de la entidad, directamente de la información que se encuentra contenida en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso de selección.

F. Análisis para determinar los bienes relevantes o servicios a contratar (Decreto 680 de 2021**).**

El decreto 680 de 2021, modifica el requisito para acceder a los incentivos de la Ley 816 de 2003 para las contrataciones públicas de servicios. Es así como para obtener el puntaje de apoyo a la industria nacional, las ofertas de 'servicios nacionales' seguirán siendo presentadas por personas naturales y jurídicas colombianas, pero además deberán usar los 'bienes nacionales relevantes' definidos por la entidad pública en sus pliegos de condiciones.

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, se otorgará el puntaje de que trata el primer inciso del Artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo de personal colombiano establecido por la Entidad Estatal, que en todo caso no podrá ser inferior al 40% del total de personal asociado al cumplimiento del contrato.

Acorde con lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 en el que se consagraron los parámetros a tener en cuenta para definir de manera razonable y proporcionada los bienes nacionales relevantes necesarios para la prestación del servicio, la entidad procede a detallar dichos bienes y determinar el porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación, así:

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

Calcular el valor parcial de los bienes.

En este paso se debe verificar el cálculo del valor total por bien, se multiplica la cantidad por el el valor unitario

UNIDADES

	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	Bien 1	Uni	1	49492458	49492458
1	Bien 2	Uni	1	14000000	14000000
2	Bien 3	Uni	1	4543333	4543333
3	Bien 4	Uni	1	9347532	9347532
4	Bien 5	Uni	1	4672222	4672222
5	Bien 6	Uni	1	2577777	2577777
6	Bien 7	Uni	1	1052592	1052592
7	Bien 8	Uni	1	35000000	35000000
8	Bien 9	Uni	1	11000000	11000000
9	Bien 10	Uni	1	12725371	12725371
10	Bien 11	Uni	4	13663947	54655788
11	Bien 12	Uni	21	3570293	74976153
12	Bien 13	Uni	11	6476250	71238750

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

PASO #3

Calcular el valor total de los bienes

Con estos datos determinamos que el valor total de bienes es:

$2.313.745.124

PASO #4

PASO #5

PASO #6

PASO #7

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

Calcular el porcentaje acumulado.

Se reordenan los porcentajes de mayor a menor y se calcula el porcentaje acumulado.

DESCRIPCION

	index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
0	51	Bien 52	Uni	1	179470887	179470887	7.76%	7.76%
1	43	Bien 44	Uni	45	3870000	174150000	7.53%	15.28%
2	42	Bien 43	Uni	8	17979824	143838592	6.22%	21.50%
3	39	Bien 40	m	7000	20333	142331000	6.15%	27.65%
4	53	Bien 54	Uni	4	35000000	140000000	6.05%	33.70%
5	37	Bien 38	Uni	110	1208333	132916630	5.74%	39.45%
6	35	Bien 36	Uni	35	2718333	95141655	4.11%	43.56%
7	45	Bien 46	Uni	35	2700000	94500000	4.08%	47.64%
8	52	Bien 53	Uni	1	92155454	92155454	3.98%	51.63%
9	11	Bien 12	Uni	21	3570293	74976153	3.24%	54.87%
10	12	Bien 13	Uni	11	6476250	71238750	3.08%	57.95%
11	20	Bien 21	Uni	1	63400000	63400000	2.74%	60.69%
12	10	Bien 11	Uni	4	13663947	54655788	2.36%	63.05%
13	0	Bien 1	Uni	1	49492458	49492458	2.14%	65.19%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

Regla de pareto.

Corte definido a partir del diagrama de Pareto: [...] que dice que el 80% de las consecuencias son el resultado del 20% de las causas.

DESCRIPCION

	index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
0	51	Bien 52	Uni	1	179470887	179470887	7.76%	7.76%
1	43	Bien 44	Uni	45	3870000	174150000	7.53%	15.28%
2	42	Bien 43	Uni	8	17979824	143838592	6.22%	21.50%
3	39	Bien 40	m	7000	20333	142331000	6.15%	27.65%
4	53	Bien 54	Uni	4	35000000	140000000	6.05%	33.70%
5	37	Bien 38	Uni	110	1208333	132916630	5.74%	39.45%
6	35	Bien 36	Uni	35	2718333	95141655	4.11%	43.56%
7	45	Bien 46	Uni	35	2700000	94500000	4.08%	47.64%
8	52	Bien 53	Uni	1	92155454	92155454	3.98%	51.63%
9	11	Bien 12	Uni	21	3570293	74976153	3.24%	54.87%
10	12	Bien 13	Uni	11	6476250	71238750	3.08%	57.95%
11	20	Bien 21	Uni	1	63400000	63400000	2.74%	60.69%
12	10	Bien 11	Uni	4	13663947	54655788	2.36%	63.05%
13	0	Bien 1	Uni	1	49492458	49492458	2.14%	65.19%

APLICATIVO DE CONSULTA DE BIEN NACIONAL RELEVANTE

Bienes relevantes.

Los bienes relevantes serán aquellos cuyo Porcentaje de participación sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

DESCRIPCION

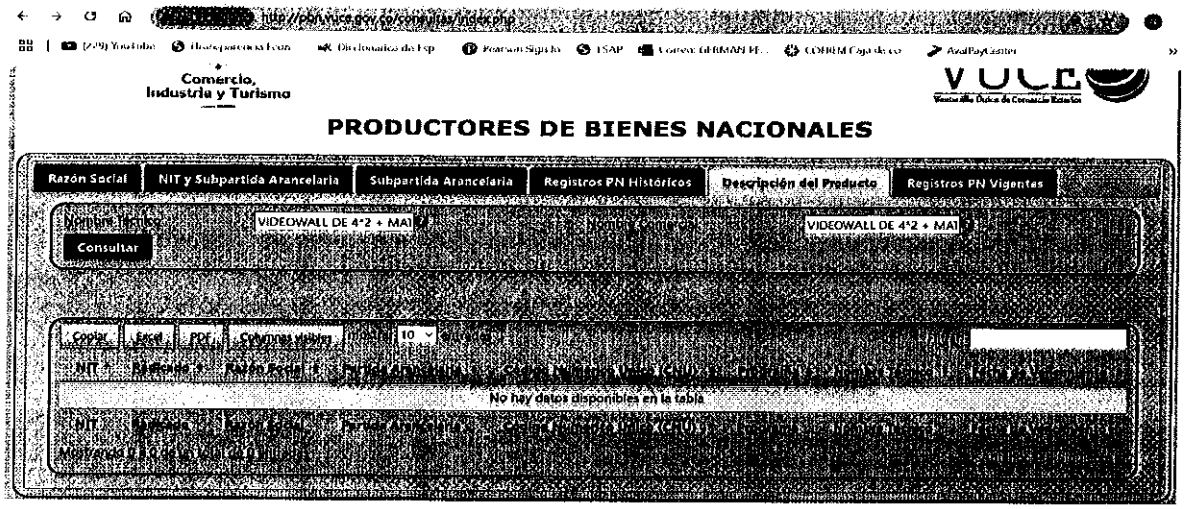
	index	DESCRIPCION	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION	PORCENTAJE ACUMULADO
0	51	Bien 52	Uni	1	179470887	179470887	7.76%	7.76%
1	43	Bien 44	Uni	45	3870000	174150000	7.53%	15.28%
2	42	Bien 43	Uni	8	17979824	143838592	6.22%	21.50%
3	39	Bien 40	m	7000	20333	142331000	6.15%	27.65%
4	53	Bien 54	Uni	4	35000000	140000000	6.05%	33.70%
5	37	Bien 38	Uni	110	1208333	132916630	5.74%	39.45%
6	35	Bien 36	Uni	35	2718333	95141655	4.11%	43.56%
7	45	Bien 46	Uni	35	2700000	94500000	4.08%	47.64%
8	52	Bien 53	Uni	1	92155454	92155454	3.98%	51.63%

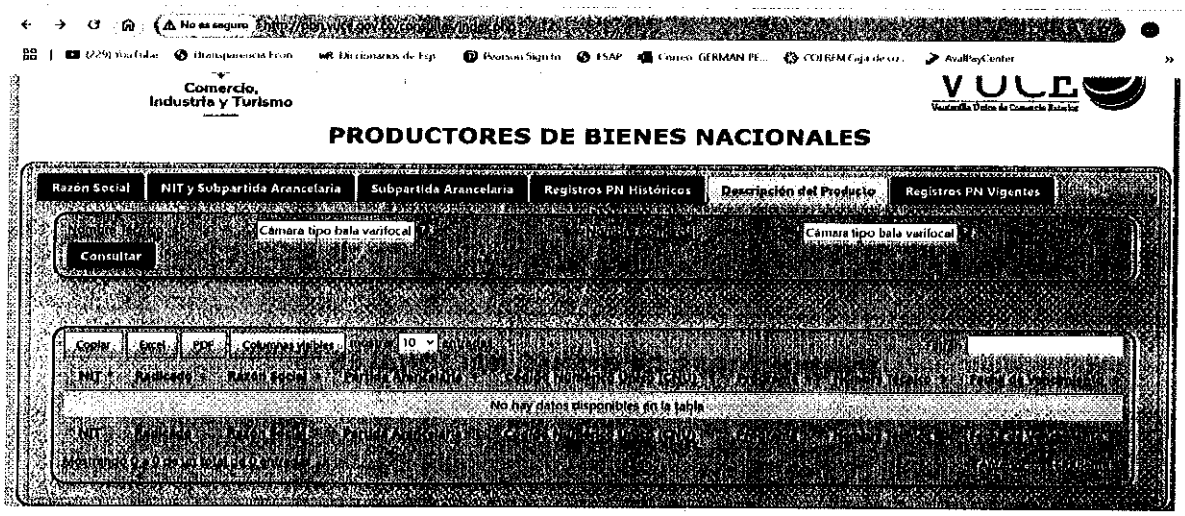
Descarga Bienes Relevantes

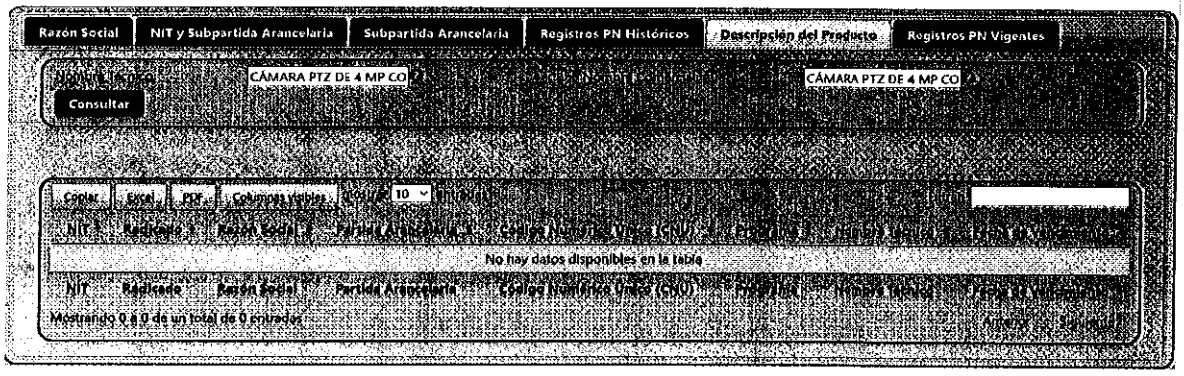
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	%
VIDEOWALL DE 4*2 + MATRIZ VIDEO	Unid	1	$ 179.470.887	7,76%
Cámara tipo bala varifocal con infrarrojos de 4 MP, Sensor de imagen CMOS de 1/2,9" de 4 MP, excelente rendimiento de baja luminancia y alta definición de imágenes, Salidas máximas de 4 MP (2688 × 1520) a 25/30 fps	Unid	45	$ 3.870.000	7,53%
CÁMARA PTZ DE 4 MP CON ZOOM ÓPTICO DE 45X 1/2.8 "4 megapíxeles CMOS Potente zoom óptico 45x Máx. 25/30 FPS @ 4MP.	Unid	8	$ 17.979.824	6,22%
Fibra Óptica Mini ADSS G.652D Monomodo Loose Tube. - Cubierta Exterior: MDPE (Polietileno de Media Densidad). - Máxima tensión en operación: 800N.	m	7000	$ 20.333	6,15%
WORKSTATION	Unid	4	$ 35.000.000	6,05%
Modulo SFP+, compatible con ranuras SFP, SFP+, SFP28. Soporta modulaciones 1G/10G/25G.	Unid	110	$ 1.208.333	5,74%
Switch Industrial Arquitectura ARM 32bit CPU 98DX8208 Número de núcleos de CPU 2 Frecuencia nominal de la CPU 800 MHz Modelo de chip del switch 98DX8208.	Unid	35	$ 2.718.333	4,11%
Gabinete de Exterior para Montaje en Poste de 11U | NEMA 4 Montaje en poste, solución CCTV IP55 estructura de una capa, bastidor de acero galvanizado para exteriores Altura Externa: 711 mm Ancho Externo: 609 mm Gabinete para Uso interior o exterior con grado de protección contra.	Unid	1	$ 2.700.000	4,08%
VIDEOWALL DE 2*2 + MATRIZ VIDEO	Unid	1	$ 92.155.454	3,98%

Tal como se evidencia los bienes relevantes del presupuesto se encuentran resaltados en la tabla anterior.

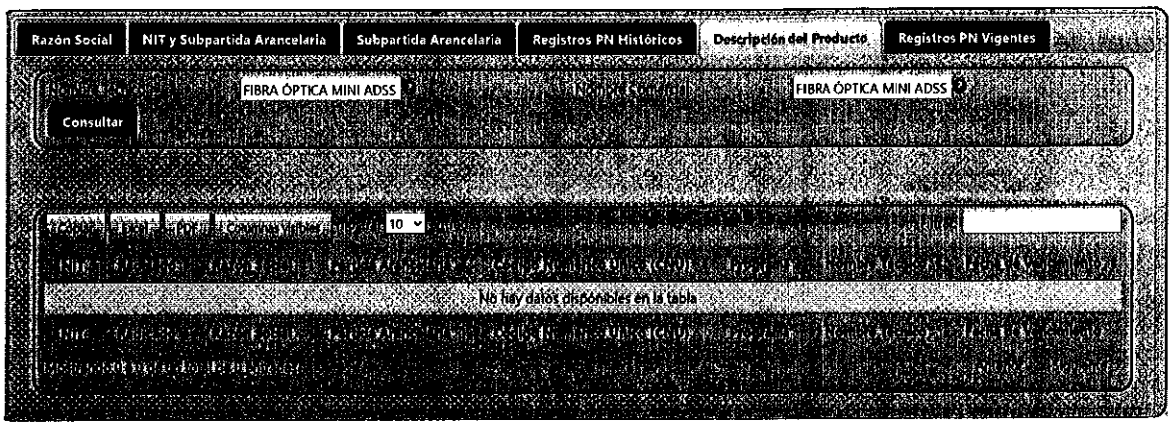
La entidad procedió a realizar la consulta en el portal de Registro Nacional de Bienes (http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php) en donde se realiza la búsqueda de los bienes determinados anteriormente, arrojando los siguientes:



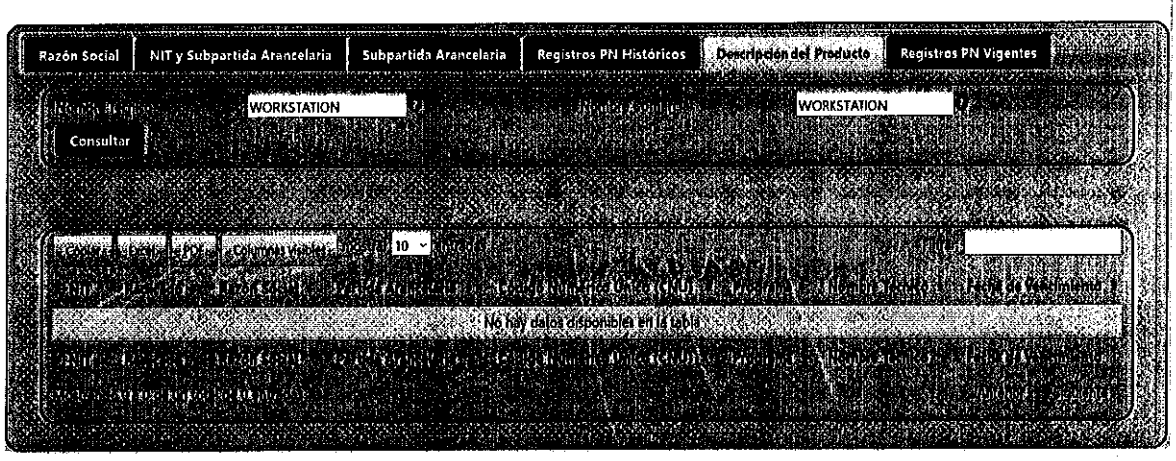




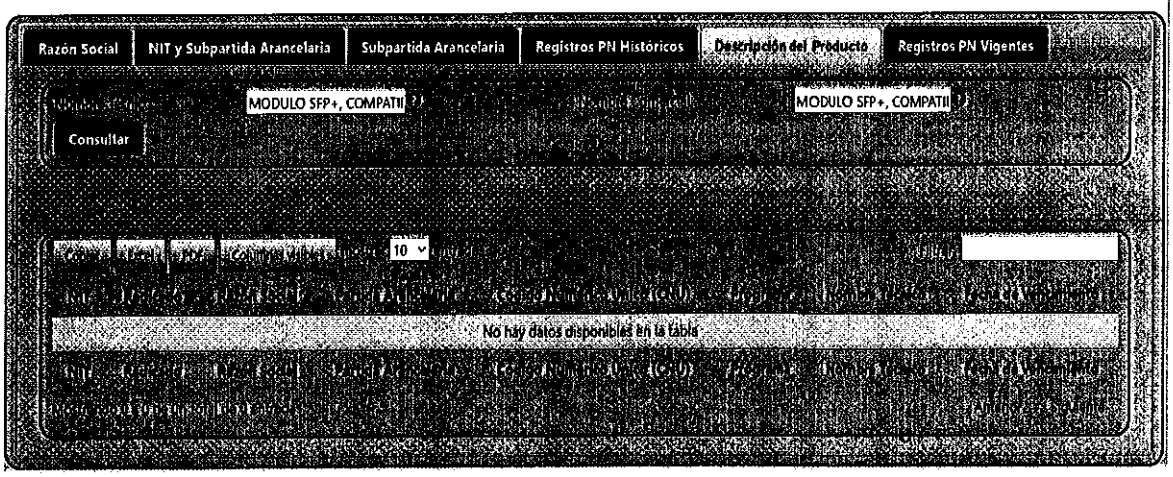
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



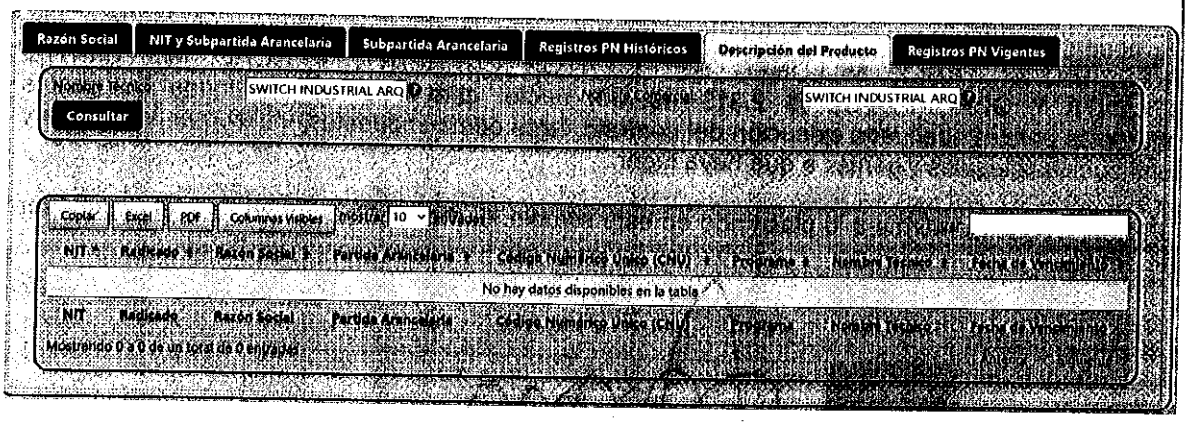
PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

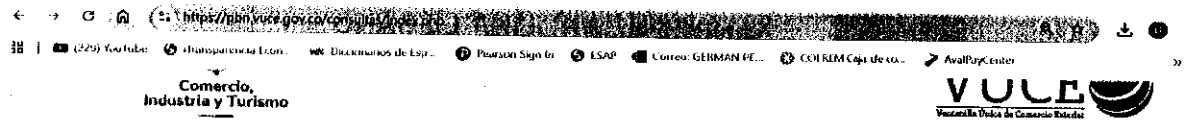


PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

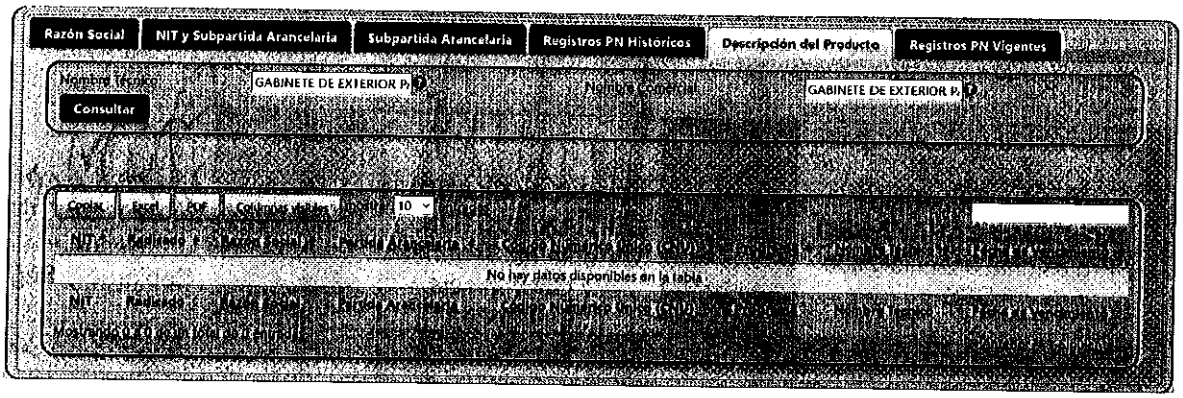


PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

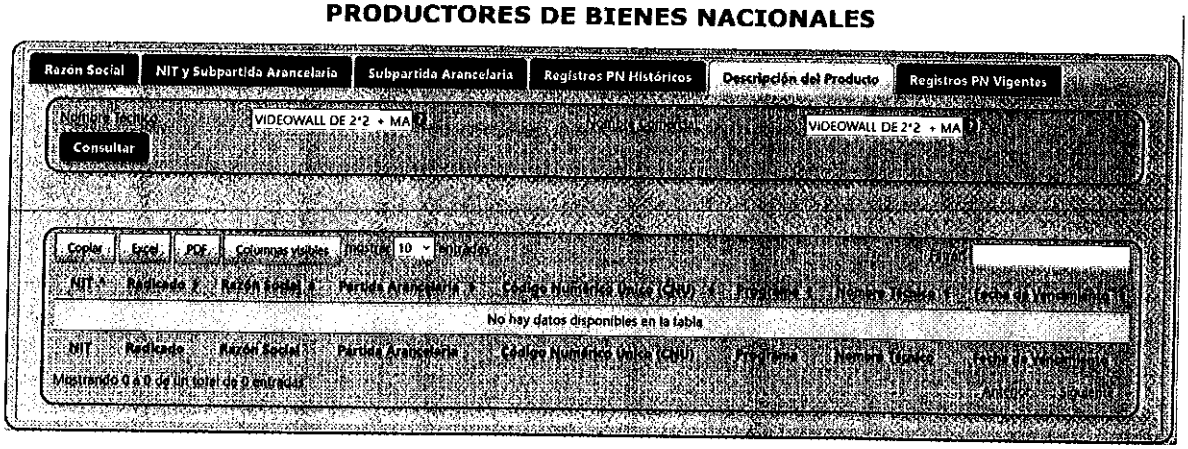




PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES



Nota: Una vez realizada la búsqueda en el portal de Registro Nacional de Bienes, se pudo constatar que no se encuentran registrados proveedores que oferten esta clase de productos de acuerdo a las especificaciones que determina la entidad, por lo tanto, el puntaje será asignado a los servicios.

De acuerdo a lo anterior, el presupuesto estimado para el presente proceso es de DOS MIL TRESCIENTOS TRECE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS **($ 2.313.748.168)** m/cte, este valor incluye todos los gastos inherentes para la adecuada ejecución del contrato, tales como impuestos, incluido el IVA, tasas y contribuciones legales vigentes a que haya lugar.

APROBACIÓN: Conforme a lo plasmado en este estudio, el mismo es aprobado por el Ordenador del Gasto.

Nombre:	**ANDREA CAROLINA LIZCANO NOGUERA**
Cargo:	**Secretaria de Gobierno y Seguridad**
	ORDENADOR DEL GASTO

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: **GERMAN ENRIQUE PERDOMO CAHAPARRO**	Nombre: **EDGAR ALEXANDER QUITIAN BUSTOS**	Nombre: **ANDREA CAROLINA LIZCANO NOGUERA**
Cargo: Profesional especializado CPS	Cargo: Gerente de Seguridad y Convivencia Ciudadana	Cargo: Secretaria de Gobierno y Seguridad
Proyectó	Revisó	Aprobó