MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

ANÁLISIS DEL SECTOR

PROCESO DE SELECCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA

PROCESO DE SELECCIÓN No. MADR-SASI-005-2026

OBJETO:

OTIC_064 Contratar la adquisición, instalación, configuración, integración, puesta en funcionamiento y soporte de una solución de infraestructura de red inalámbrica para el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de conformidad con las especificaciones técnicas definidas por la entidad

Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – OTIC

Octubre-2026

BOGOTÁ D.C. – COLOMBIA

El presente documento desarrolla el Análisis del Sector y el Estudio de Mercado, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y a la Guía de Elaboración de Estudios de Sector – GEES, Versión 02 del 24 de junio de 2022, de Colombia Compra Eficiente. Su propósito es identificar las condiciones económicas, técnicas y regulatorias del sector en el que se enmarca la contratación del objeto arriba señalado, con el fin de garantizar transparencia, eficiencia y pluralidad de oferentes en el proceso de selección que adelante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC), tiene bajo su responsabilidad garantizar la disponibilidad, continuidad y eficiencia de los servicios tecnológicos que soportan los procesos misionales, estratégicos y de apoyo de la Entidad. En este contexto, el servicio de conectividad inalámbrica (WiFi) constituye un componente esencial para el acceso a plataformas institucionales, servicios en la nube, atención en salas de reunión y herramientas de colaboración por parte de funcionarios, contratistas y usuarios externos.

Actualmente, el Ministerio no cuenta con autonomía tecnológica ni capacidad de gestión directa sobre la operación, configuración y optimización del servicio de red inalámbrica, por lo cual es necesario fortalecer y ampliar la cobertura de conectividad inalámbrica institucional mediante la adquisición e implementación de una solución de red WiFi empresarial que permita garantizar disponibilidad, desempeño, seguridad y administración centralizada de los servicios de acceso a la red para funcionarios, contratistas y visitantes. En este sentido, se hace necesario estructurar un proceso de adquisición de una solución propia de red inalámbrica que permita al Ministerio, sobre su infraestructura vigente, mejorar los niveles de servicio, garantizar la continuidad operativa y ejercer control sobre la administración y expansión de la solución Wi-Fi institucional.

La Entidad dispone actualmente de infraestructura de seguridad Fortinet (FortiGate 600D) que incorpora funcionalidades de gestión y control de redes inalámbricas, por lo que resulta técnica y económicamente conveniente aprovechar las capacidades instaladas mediante la integración de nuevos dispositivos de acceso inalámbrico y conmutación PoE a la plataforma existente, sin requerir la adquisición de controladoras inalámbricas adicionales.

La implementación de esta solución permitirá mejorar la cobertura y capacidad de la red inalámbrica institucional, fortalecer los mecanismos de autenticación y control de acceso mediante integración con los servicios de Directorio Activo de la Entidad, habilitar esquemas diferenciados de acceso para usuarios internos y visitantes, optimizar la administración y monitoreo centralizado de la infraestructura, y garantizar la aplicación uniforme de políticas de seguridad de la información, contribuyendo al adecuado funcionamiento de los procesos misionales y de apoyo del Ministerio.

Para tal fin, en el Plan Anual de Adquisiciones institucional se incluyó el proceso de contratación identificado como OTIC_064, orientado a la adquisición, instalación, configuración, integración, puesta en funcionamiento, soporte y garantía de una solución de infraestructura de red inalámbrica empresarial compuesta por puntos de acceso WiFi y switches PoE, integrada con la infraestructura Fortinet existente.

1. OBJETO DE ESTUDIO

OTIC_064 Contratar la adquisición, instalación, configuración, integración, puesta en funcionamiento y soporte de una solución de infraestructura de red inalámbrica para el ministerio de agricultura y desarrollo rural, de conformidad con las especificaciones técnicas definidas por la entidad.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objeto contractual se enmarca en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente en la línea de infraestructura de redes de datos inalámbricas, que comprende la provisión de equipos (puntos de acceso y conmutadores), su instalación e integración con plataformas de seguridad existentes y los servicios de soporte técnico y garantía.

Clasificación por sector económico

Sector primario o agropecuario: es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen la minería ni la extracción de petróleo, que se consideran parte del sector industrial.

Sector secundario o industrial: comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, que se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos subsectores: industrial extractivo (minería y extracción de petróleo) e industrial de transformación (manufacturas y construcción).

Sector terciario o de servicios: incluye las actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, como el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, la educación, los servicios profesionales y el Gobierno. Los dos primeros sectores producen bienes tangibles y por ello se consideran productivos; el tercero, aunque no produce bienes tangibles, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Una vez analizada la división, según la economía clásica, se puede inferir que el objeto del presente análisis del sector —adquisición, instalación, configuración, integración, puesta en funcionamiento y soporte de una solución de infraestructura de red inalámbrica— se encuentra enmarcado en el **sector terciario o de servicios**, en la medida en que corresponde a la comercialización de equipos tecnológicos y a la prestación de servicios de instalación, configuración y soporte técnico, y no a la producción o transformación industrial de un bien primario.

Clasificación del objeto: UNSPSC y CIIU

A continuación, se realiza el análisis de la clasificación del servicio, tomando como referencia tanto la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) como la codificación del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC). La presente clasificación permitirá realizar tanto el análisis de las variables económicas como los análisis de demanda y de oferta.

Clasificación UNSPSC. Identificación del bien o servicio a contratar utilizando el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC):

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
43222600	(43) Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	(4322) Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	(432226) Equipo de servicio de red
43221700	(43) Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	(4322) Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	(432217) Equipo fijo de red y componentes
81111800	(81) Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	(8111) Servicios informáticos	(811118) Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

Fuente: Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC – Colombia Compra Eficiente.

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C. De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4 Adaptada para Colombia (DANE), el objeto de la presente contratación —adquisición, instalación, configuración, integración, puesta en funcionamiento y soporte de una solución de infraestructura de red inalámbrica— involucra tanto el suministro de bienes (equipos de red) como la prestación de servicios técnicos asociados. La clasificación principal, correspondiente al suministro de los equipos, es la siguiente:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.	Código y descripción
División	46 – Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas
Grupo	465 – Comercio al por mayor de maquinaria y equipo
Clase	4652 – Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones

Dada la naturaleza mixta del objeto (bien + servicio), se identifican además los siguientes códigos CIIU complementarios:

- **4652** «Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones»: aplica al suministro de los puntos de acceso (Access Points) y switches PoE que componen la solución.
- **6209** «Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos»: cubre los servicios de instalación, configuración, integración y puesta en funcionamiento de la solución.
- **9512** «Mantenimiento y reparación de equipos de comunicación»: aplican a los servicios de soporte técnico y garantía requeridos durante la vigencia del contrato.

Esta pluralidad de códigos CIIU es consistente con la naturaleza mixta del objeto contractual y evidencia que el mercado relevante está compuesto por empresas dedicadas tanto a la comercialización de equipos de telecomunicaciones como a la prestación de servicios profesionales de TI.

Tendencias actuales del mercado de redes inalámbricas

- Migración hacia estándares WiFi 6E y WiFi 7 (802.11be), que ofrecen mayor capacidad, eficiencia espectral y soporte de dispositivos concurrentes.
- Administración centralizada de la red inalámbrica mediante controladoras WLAN, en muchos casos integradas a la plataforma de seguridad perimetral (Fortinet, Cisco, Aruba, entre otros).
- Adopción de esquemas de portal cautivo diferenciados (empleados/visitantes) integrados con Directorio Activo, como mecanismo de control de acceso.
- Convergencia entre seguridad perimetral y redes inalámbricas (arquitecturas SD-WAN / Secure Access Service Edge – SASE).
- Estandarización de componentes PoE (Power over Ethernet) para simplificar la alimentación eléctrica de los puntos de acceso.

Para la contratación de este tipo de soluciones se deben considerar, entre otros, los siguientes elementos: la compatibilidad de los equipos ofertados con la plataforma de seguridad Fortinet existente en la Entidad; los tiempos de entrega e instalación; la garantía y soporte directo de fábrica; y el soporte técnico del contratista durante la vigencia del contrato.

Análisis de componentes que afectan el sector:

- Económicos: fluctuación de precios de equipos importados, impacto de la tasa de cambio (TRM) y costos logísticos de importación.
- Técnicos: rapidez de la evolución tecnológica en estándares inalámbricos (obsolescencia programada) y necesidad de compatibilidad con la infraestructura Fortinet existente.
- Regulatorios: cumplimiento de estándares de telecomunicaciones (uso del espectro no licenciado 2,4/5/6 GHz), normas de contratación pública y certificaciones técnicas de los fabricantes.
- Otros factores: creciente demanda de conectividad inalámbrica segura en entidades públicas, en el marco de los procesos de transformación digital y teletrabajo/trabajo híbrido.

2.1. CONTEXTO ECONÓMICO

2.1.1. VARIABLES ECONÓMICAS

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) – DANE

En agosto de 2026 por el ISE en su serie original se ubicó en 127,27 (base 2015 = 100), lo que representó un decrecimiento anual de 0,04 % frente a agosto de 2025pr (127,31). En la serie ajustada por efecto estacional y calendario el índice fue 125,65, con una variación anual de −0,11 % y una disminución de 3,11 % frente a julio de 2026. En el periodo enero–agosto de 2026 la serie original creció 2,27 % respecto al mismo periodo de 2025. Por grandes agrupaciones, las actividades primarias decrecieron 3,19 % y las secundarias 3,03 %, mientras que las terciarias —en las que se enmarca el objeto del presente estudio— crecieron 1,10 %. La rama de información y comunicaciones registró una variación de −1,87 % (contribución de −0,04 puntos porcentuales).

Fuente: DANE, Boletín técnico ISE agosto de 2026pr (publicado el 19 de octubre de 2026). pr: preliminar.

Índice de Producción Industrial (IPI) – EMMET

La producción industrial se sigue mediante la Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET) del DANE, de la cual se deriva el índice de producción industrial manufacturera. En agosto de 2026p la producción real de la industria manufacturera varió −3,7 % frente a agosto de 2025 y las ventas reales −3,5 %; 29 de las 39 actividades industriales registraron variaciones negativas en su producción y solo 10 variaciones positivas. En lo corrido del año hasta agosto la producción real creció 0,4 %, las ventas reales 0,2 % y el personal ocupado disminuyó 1,0 %. Por su parte, el Índice de Producción Industrial (IPI) varió −1,2 % en agosto, la mayor caída en 16 meses. El comportamiento de la industria nacional no afecta de forma directa el mercado de equipos de red inalámbrica, cuya oferta es predominantemente importada y comercializada por distribuidores e integradores.

Fuente: DANE, Boletín técnico EMMET agosto de 2026p (publicado el 16 de octubre de 2026). p: provisional.

Importaciones

En julio de 2026 (último dato publicado por el DANE a la fecha de elaboración de este estudio) las importaciones colombianas alcanzaron US$7.968,1 millones CIF, con un crecimiento de 22,9 % frente a julio de 2025. En el acumulado enero–julio sumaron US$46.043,9 millones CIF (+15,1 %). Las manufacturas representaron el 72,5 % del valor CIF importado en el mes (US$5.774,7 millones, +16,1 %). La dependencia de bienes manufacturados importados incluye los equipos de telecomunicaciones y de redes de datos, por lo que la disponibilidad de oferta en el mercado nacional depende de los canales de importación y de la tasa de cambio.

Fuente: DANE – DIAN, Boletín técnico Importaciones (IMPO) julio de 2026 (publicado en septiembre de 2026); Analdex con datos DANE.

Exportaciones

En agosto de 2026 las ventas externas del país fueron US$4.456,2 millones FOB, con un crecimiento de 15,1 % frente a agosto de 2025, explicado principalmente por el aumento de 127,0 % en las ventas externas del grupo de Otros sectores. Los combustibles y productos de industrias extractivas sumaron US$1.786,1 millones (+23,8 %), las manufacturas US$892,2 millones y los agropecuarios, alimentos y bebidas US$1.066,8 millones (−16,0 %). En el acumulado enero–agosto las exportaciones sumaron US$36.880,7 millones FOB (+12,8 %). Frente a las importaciones del periodo enero–julio (último dato común publicado), con exportaciones de US$32.489,2 millones FOB, se registra un déficit comercial cercano a US$13.554,7 millones (cálculo propio con las cifras anteriores; el DANE reportó un déficit de US$2.797,8 millones FOB para julio), lo que confirma la condición de país importador neto de bienes manufacturados y tecnológicos.

Fuente: DANE – DIAN, Exportaciones (EXPO) agosto (publicado en octubre 2026) ; Analdex con datos DANE.

Otras variables pertinentes para el proceso

A continuación, se presenta el comportamiento de otras variables económicas relevantes para el sector TIC y para la estimación del presupuesto: producto interno bruto, precios al consumidor, servicios, cuenta satélite TIC, mercado laboral, perspectivas de crecimiento, salario mínimo y tasa de cambio.

Variación Trimestral del Producto Interno Bruto (PIB)

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 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

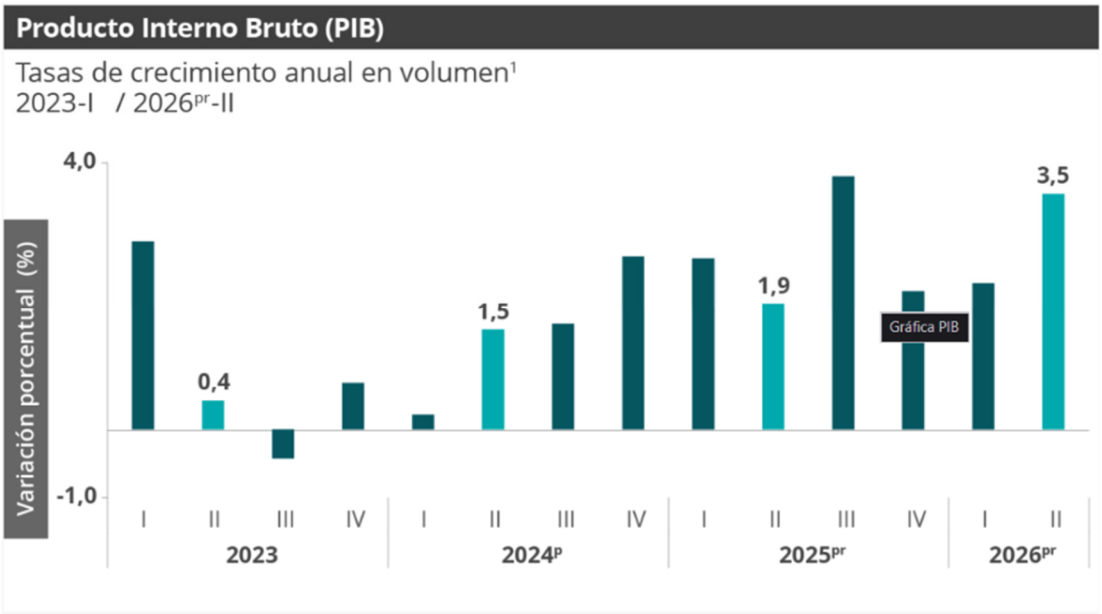
individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción crece 6,4%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,0%.
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025pr.

Ilustración 1. Producto Interno Bruto



Fuente: DANE, PIB_T
1: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr: preliminar
p: provisional

Información y comunicaciones

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de información y comunicaciones decrece 0,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 0,3%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 8).

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr / 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3

Fuente: DANE, PIB_T
pr preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

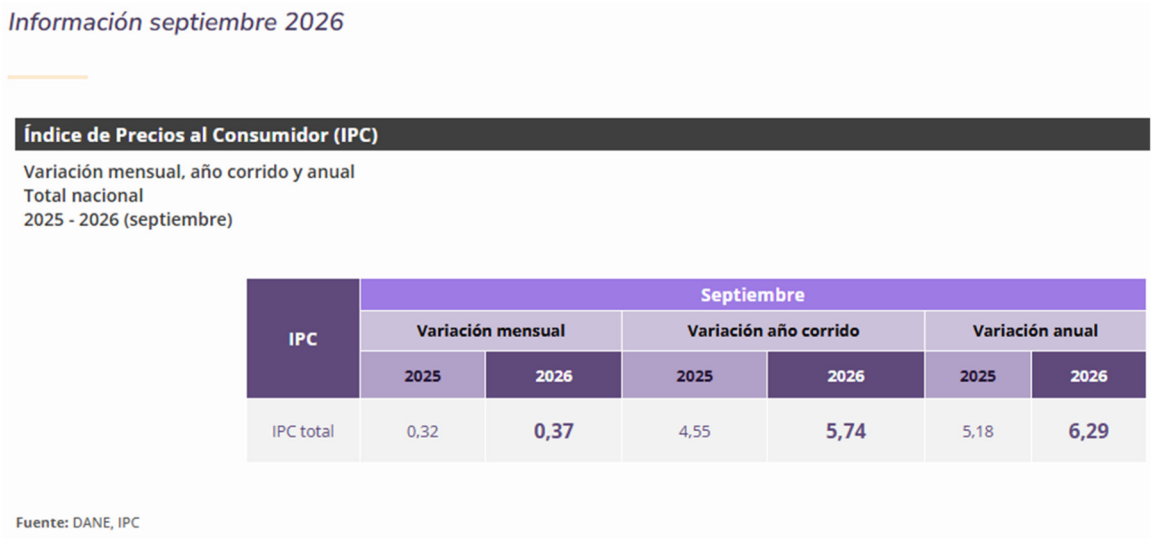
Información de Índices de Precios al Consumidor mensual (IPC).

El cálculo del IPC para Colombia es realizado mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente consultado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso del valor del salario mínimo, tal y como se puede evidencia a continuación.

En el mes de septiembre de 2026, el IPC registró una variación de 0,37% en comparación con agosto de 2026; la variación año corrido fue 5,74% y la variación anual 6,29% (frente a 6,24% en agosto), el nivel más alto desde julio de 2024 (6,86%). La división Información y comunicación registró una variación mensual de −0,02% y de 4,08% en lo corrido del año, y Recreación y cultura −0,21% mensual.

Alimentos y bebidas no alcohólicas registró una variación anual de 6,74%, con una contribución de 1,78 puntos porcentuales a la variación anual del IPC. Por su parte, el 30 de septiembre de 2026 la Junta Directiva del Banco de la República elevó la tasa de política monetaria de 12% a 12,25%.

Ilustración 2. Índice de Precios al Consumidor



Información septiembre 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	**0,37**	4,55	**5,74**	5,18	**6,29**

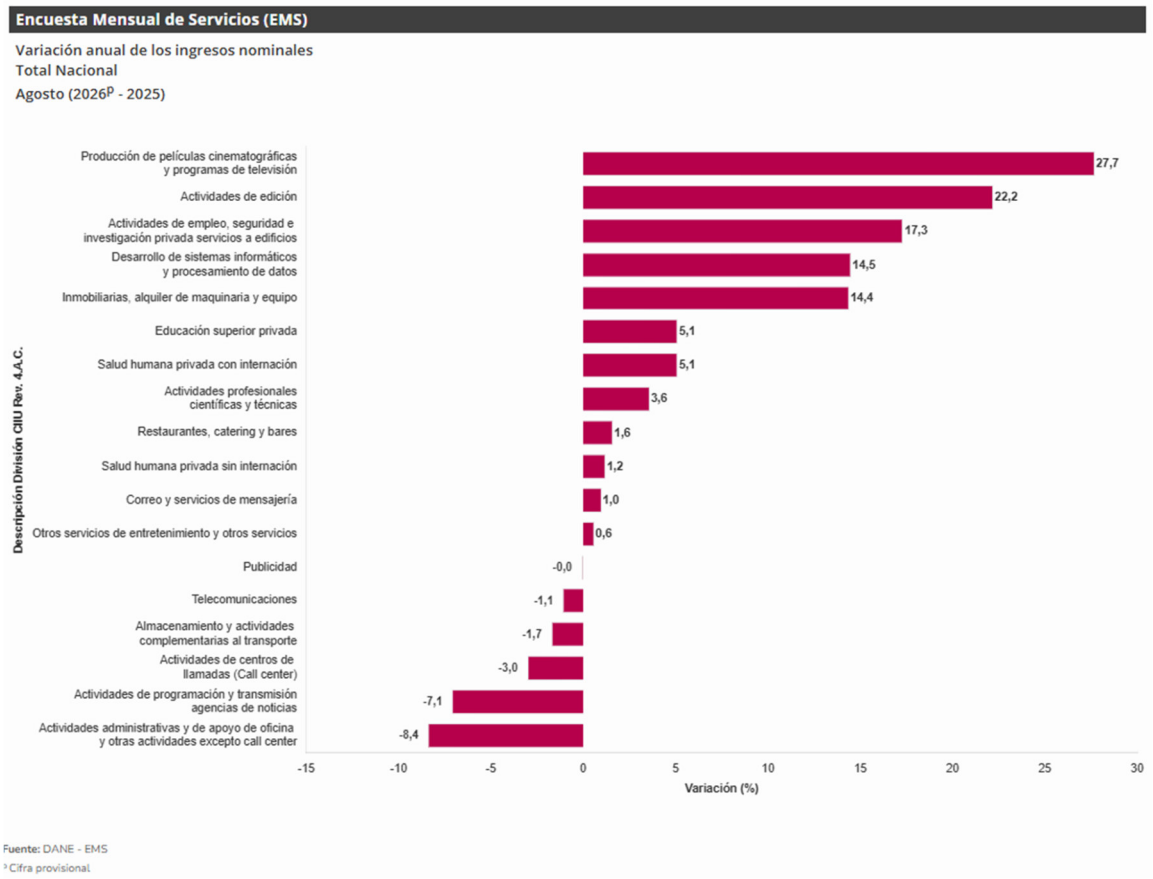
Fuente: DANE, IPC

Encuesta Mensual del Servicio (EMS)

La Encuesta Mensual de Servicios – EMS es una operación estadística por medio de la cual el DANE obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo. Así mismo, la EMS contempla diferentes mejoras metodológicas en dichas variables como la inclusión de resultados de la variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

La versión más reciente de la Encuesta Mensual de Servicios – EMS, es a la publicada por Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, el 16 de octubre de 2026, correspondiente a los datos de corte a agosto de 2026. A continuación, se presentan las cifras más relevantes asociadas al presente proceso de contratación:

Fuente: DANE, EMS.
p Cifra provisional



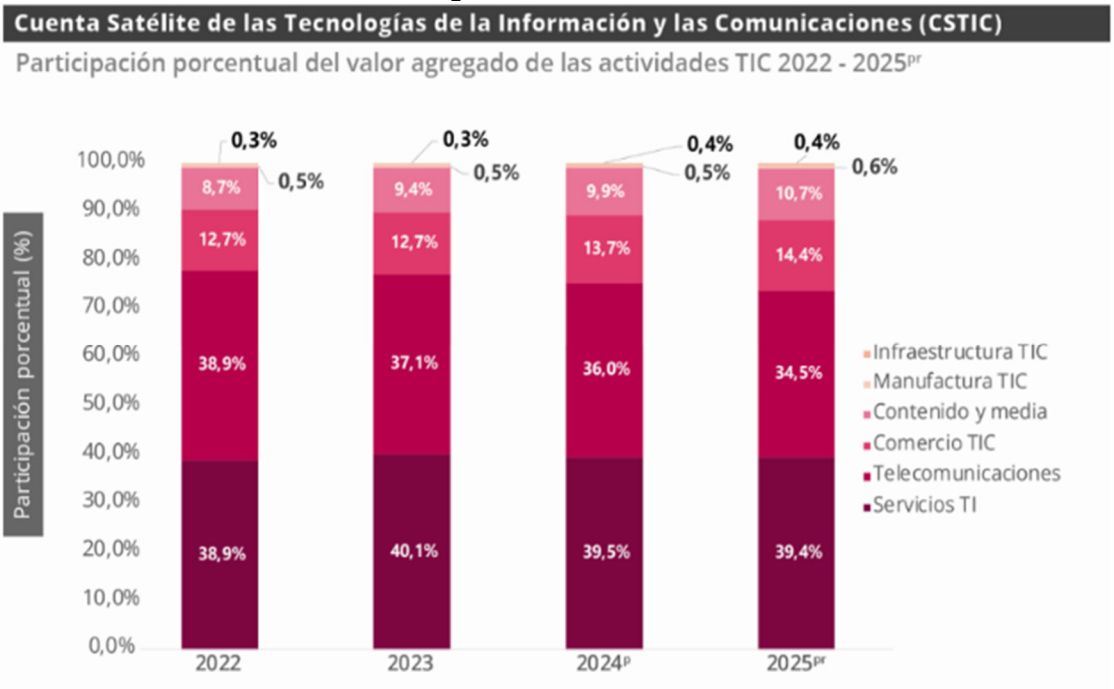
En agosto de 2026, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación negativa en el personal ocupado total , en comparación con agosto de 2025.

Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC).

En 2025pr, el valor agregado bruto del sector TIC ascendió a 58,1 billones de pesos, presentando un crecimiento de 5,5% respecto a 2024p; mientras que en 2024p el valor agregado bruto fue de 55,1 billones de pesos, con un crecimiento de 5,3% con relación a 2023.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la CSTIC presentó un crecimiento de 5,2% para 2025pr; En 2024p, este agregado presentó un crecimiento de 3,1% con respecto a 2023.

Ilustración 3. Cuenta Satélite de Tecnologías



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales

En 2025pr, el sector TIC registró una participación de 3,47% en el valor agregado bruto nacional. En 2024p, esta participación fue de 3,55% mientras que para el período 2022 – 2025pr en promedio participó con el 3,60% del valor agregado bruto nacional.

Ilustración 4. Producción y Generación Sector TI

Tabla 3. Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2023 – 2025pr

Concepto	2023	2024p	2025pr
Producción	775.671	868.047	1.053.890
(-) Consumo Intermedio	522.785	578.628	706.404
(=) Valor Agregado Bruto	**252.886**	**289.419**	**347.486**
(-) Remuneración de los asalariados	70.565	84.299	96.305
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	11.574	12.997	15.754
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**170.747**	**192.123**	**235.427**

Fuente: *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA DANE*

En 2025, la oferta laboral de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo del sector TIC decreció 0,3% explicado principalmente por el decrecimiento de los trabajos equivalentes a tiempo completo de las actividades de contenido y media, comercio TIC y telecomunicaciones, que disminuyeron 10,5%, 9,5% y 5,3% respectivamente. Por el contrario, las actividades de manufactura TIC, infraestructura TIC y servicios TI, crecieron al compararlas con el año 2024.

Ilustración 5. Participación % A. Económicas Sector TI

Tabla 10. Oferta de Trabajo Equivalente a Tiempo Completo (TETC), actividades características TIC
Puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo
Total nacional
2024 - 2025[P]

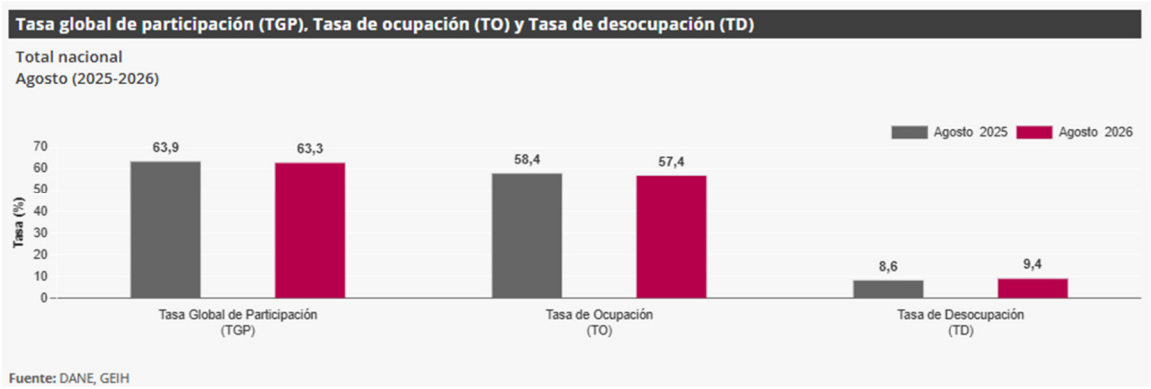
Actividad característica TIC	2024	2025[P]	Tasa de crecimiento anual (%)
Servicios TI	294.146	325.360	10,6
Telecomunicaciones	129.155	122.360	-5,3
Comercio TIC	164.038	148.383	-9,5
Contenido y media	149.893	134.118	-10,5
Manufactura TIC	5.442	9.768	79,5
Infraestructura TIC	4.770	5.430	13,8
Total sector TIC	**747.443**	**745.418**	**-0,3**

Fuente: *DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA DANE*

Principales Indicadores del Mercado Laboral – Empleo y Desempleo

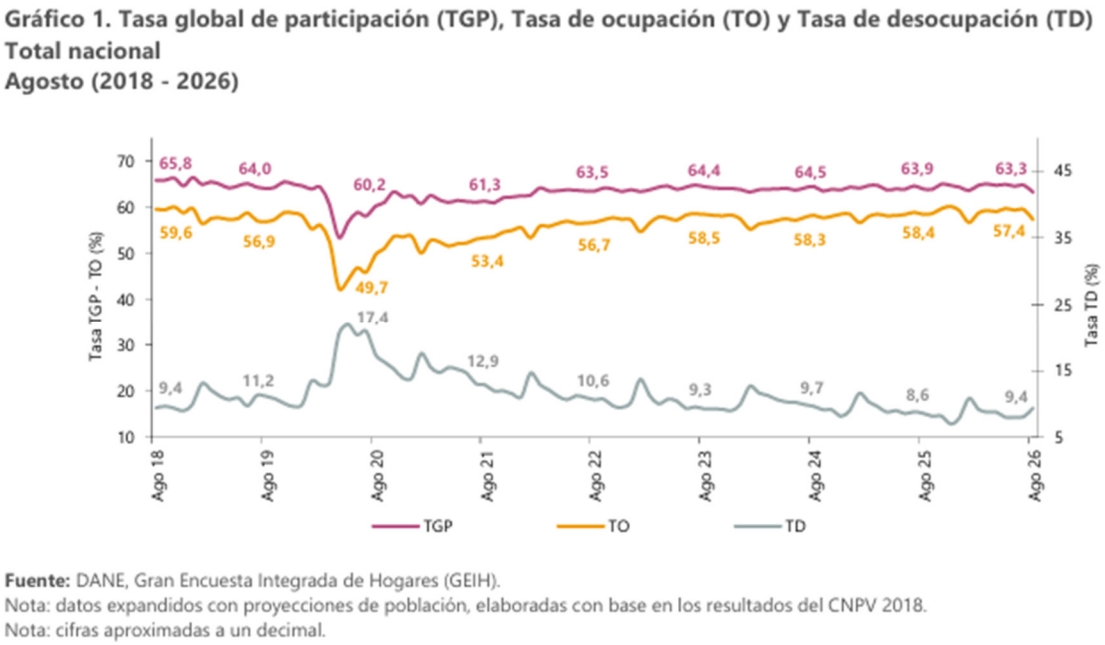
Para el mes de agosto de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,4%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,6%). La tasa global de participación se ubicó en 63,3% y la tasa de ocupación en 57,4%, en agosto de 2025 estas tasas fueron 63,9% y 58,4%, respectivamente.

Ilustración 6. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)



En agosto de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,1%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 7,8%. La tasa global de participación se ubicó en 65,8% y la tasa de ocupación en 59,8%, en agosto de 2025 estas tasas fueron 66,7% y 61,5%, respectivamente.

Ilustración 7. Indicadores del Mercado Laboral En Colombia



Para el mes de agosto de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,4%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (8,6%). La tasa global de participación se ubicó en 63,3% y la tasa de ocupación en 57,4%, en agosto de 2025 estas tasas fueron 63,9% y 58,4%, respectivamente.

Evolución por subsector:

En el mes de agosto de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.685 mil personas (126 mil menos que en agosto de 2025). Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos (150 mil personas), Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (96 mil) y Construcción (80 mil), mientras que las industrias manufactureras redujeron su población ocupada en 240 mil personas. El DANE señaló que, por el sismo del 10 de agosto de 2026, ajustó los factores de expansión de la GEIH para la publicación de agosto.

Ilustración 8. Indicadores del Mercado Laboral En Colombia

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad
Total nacional
Agosto (2025 – 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Agosto 2025	Agosto 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.811**	**23.685**	**100**	**-126**	
Industrias manufactureras	2.600	2.361	10,0	-240	-1,0
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	2.097	1.995	8,4	-102	-0,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.153	3.062	12,9	-91	-0,4
Actividades inmobiliarias	360	329	1,4	-31	-0,1
Actividades financieras y de seguros	479	452	1,9	-27	-0,1
Alojamiento y servicios de comida	1.862	1.845	7,8	-17	-0,1
Información y comunicaciones	408	402	1,7	-6	0,0
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos ^	573	571	2,4	-1	0,0
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.781	1.795	7,6	14	0,1
Transporte y almacenamiento	1.837	1.885	8,0	48	0,2
Construcción	1.710	1.790	7,6	80	0,3
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	3.027	3.123	13,2	96	0,4
Comercio y reparación de vehículos	3.925	4.076	17,2	150	0,6

Fuente: DANE, GEIH.
p.p.: puntos porcentuales.

^Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras. Nota: por aproximación de decimales y la no inclusión de la categoría "No informa", la suma de las poblaciones, distribuciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico. Nota: poblaciones en miles.
4 A.C. (2022). Nota: las ramas de actividad económica están definidas con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU Rev. Este documento se puede consultar https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf.

Perspectivas de crecimiento económico:

Durante el primer semestre de 2026, la economía colombiana creció 2,9% según el DANE, con un crecimiento de 3,5% en el segundo trimestre, impulsado principalmente por la demanda interna: el gasto de consumo final creció 4,4% y la formación bruta de capital 7,1%, mientras que las importaciones aumentaron 7,5% y las exportaciones disminuyeron 1,0%.

No obstante, los indicadores de corto plazo muestran una desaceleración: en agosto de 2026 el ISE registró una variación anual de −0,04% (−3,11% frente a julio en la serie ajustada), la producción industrial cayó 3,7% (EMMET) y la tasa de desocupación aumentó a 9,4%. En lo corrido de enero a agosto, el ISE acumula un crecimiento de 2,27%.

En materia de precios y política monetaria, la inflación anual se ubicó en 6,29% en septiembre de 2026 y el Banco de la República elevó su tasa de intervención a 12,25% el 30 de septiembre. Estos factores, junto con la evolución de la tasa de cambio, son relevantes para el comportamiento de los precios de los equipos importados durante el proceso.

Información del SMLMV:

El salario mínimo en Colombia es el Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV), el cual se fija para periodos de un año y su periodicidad de pago es mensual; corresponden a pagos del personal requerido para la ejecución de los trabajos.

En Colombia los salarios de cada sector se determinan mediante la interacción entre oferta y demanda laboral. Sin embargo, existe un salario mínimo que se utiliza como referencia salarial y base para determinar auxilios, pagos mínimos para cotizar a seguridad social y otros. Al final de cada año se instala una Mesa de Concertación Laboral tripartita para acordar el salario mínimo mensual que tendrá vigencia el año inmediatamente siguiente.

En esta negociación participa la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, conformada por representantes del Gobierno nacional, las centrales de trabajadores y dirigentes gremiales. Tanto trabajadores como empleadores proponen una cifra de ajuste teniendo en cuenta como parámetros la meta de inflación del siguiente año fijada por la Junta del Banco de la República, la Productividad Total de los Factores, la Contribución de los Salarios al Ingreso Nacional, el incremento del Producto Interno Bruto (PIB) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En caso de no lograr un consenso entre las partes, el Gobierno nacional fijará el salario mínimo mediante decreto, teniendo en cuenta los mismos parámetros.

Para 2026 el Gobierno nacional fijó el salario mínimo mensual en $1.750.905 (incremento del 23 %) y el auxilio de transporte en $249.095 (incremento del 24,5 %), para un total de $2.000.000 mensuales, mediante los Decretos 1469 y 1470 del 29 de diciembre de 2025. Tras la suspensión provisional del Decreto 1469 por el Consejo de Estado (12 de febrero de 2026), el Gobierno expidió el Decreto 0159 del 19 de febrero de 2026, que mantuvo el valor del salario mínimo en $1.750.905.

Ilustración 9. Histórico salario mínimo legal

Año	Salario mínimo diario (COP)	Salario mínimo mensual (COP)	Subsidio de transporte mensual (COP)	Variación porcentual anual %	Decretos del Gobierno Nacional
2026	$ 58.363,50	$ 1.750.905,00	$ 249.095,00	23,0	1469 y 1470 de diciembre 29 de 2025; 0159 de febrero 19 de 2026 (transitorio)
2025	$ 47.450,00	$ 1.423.500,00	$ 200.000,00	9,5	1572 de diciembre 24 de 2024
2024	$ 43.333,33	$ 1.300.000,00	$ 162.000,00	12,07	2292 de diciembre 29 de 2023
2023	$ 38.666,67	$ 1.160.000,00	$ 140.606,00	16	2613 de diciembre 28 de 2022
2022	$ 33.333,33	$ 1.000.000,00	$ 117.172,00	10,07	1724 de diciembre 15 de 2021
2021	$ 30.284,20	$ 908.526,00	$ 106.454,00	3,5	1785 de diciembre 29 de 2020
2020	$ 29.260,10	$ 877.803,00	$ 102.854,00	6	2360 de diciembre 26 de 2019
2019	$ 27.603,87	$ 828.116,00	$ 97.032,00	6	2451 de diciembre 27 de 2018
2018	$ 26.041,40	$ 781.242,00	$ 88.211,00	5,9	2269 de diciembre 30 de 2017
2017	$ 24.590,57	$ 737.717,00	$ 83.140,00	7	2209 de diciembre 30 de 2016
2016	$ 22.981,83	$ 689.455,00	$ 77.700,00	7	2552 de diciembre 30 de 2015
2015	$ 21.478,33	$ 644.360,00	$ 74.000,00	4,6	2731 de diciembre 30 de 2014

Fuente: Ministerio de Trabajo (Decretos 1469 y 1470 de 2025 y Decreto 0159 de 2026); elaboración propia.

Información de la TRM:

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Ilustración 10. Tasa Representativa del Mercado TRM



La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM– es el promedio ponderado por monto de las operaciones de compra y venta de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación, efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario dentro del horario que establezca el Banco de la República mediante reglamentación general. Para el cálculo de la TRM se deberán excluir las operaciones de derivados, así como las operaciones efectuadas por los Intermediarios del Mercado Cambiario con entidades diferentes de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia y de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República.

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la

República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

Proceso estadístico Certificado - DANE
NTC PE 1000: 2020
25 – PE – E102 – OE220

TCRM: Indicador diario	Unidad	Valor	Vigencia
TRM	COP	3,163.76	21-Oct-2026

Actualización de la tasa de cambio.

La TRM vigente el 21 de octubre de 2026 fue de $3.163,76 por dólar. En las ultimas semanas la tasa ha oscilado entre un máximo de $3.349,63 (29 de septiembre y niveles cercanos a $3.150, es decir, variaciones de hasta el 6%.

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (TRM); Portafolio, reportes del mercado cambiario de octubre de 2026.

Conclusión del contexto económico.

La economía colombiana mantiene un crecimiento moderado en el acumulado (PIB +3,5 % en el segundo trimestre de 2026; ISE +2,27 % entre enero y agosto), aunque con señales de desaceleración en agosto (ISE −0,04 % anual, industria −3,7 % y desempleo 9,4 %), un sector servicios que continúa creciendo (actividades terciarias +1,10 %) y una oferta de equipos tecnológicos de origen importado. La inflación se ubicó en 6,29 % en septiembre y la tasa de cambio ($3.163,76 el 21 de octubre) se mantiene por debajo de los niveles de julio, lo que favorece los precios de referencia de los equipos, sin perjuicio de su volatilidad. No se identifican factores económicos que limiten la pluralidad de oferentes ni la viabilidad del proceso.

Fuentes consultadas: DANE (PIB_T, ISE, EMMET, IMPO, EXPO, IPC, EMS, GEIH, Cuentas Nacionales); Banco de la República; Superintendencia Financiera de Colombia; Ministerio de Trabajo; Analdex; Colombia Compra Eficiente.

2.1.2. AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Las entidades y organismos de carácter público, privado y mixto que componen el sector, considerando su nivel jerárquico, jurisdicción territorial y ámbito de actividades, son:

En el sector de infraestructura de redes inalámbricas y tecnologías de la información participan, entre otros, los siguientes agentes públicos y privados: el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

(MinTIC), como cabeza del sector TIC a nivel nacional; la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), encargada de la regulación técnica y económica del sector; la Agencia Nacional del Espectro (ANE), responsable de la gestión y vigilancia del espectro radioeléctrico (relevante para el uso de las bandas 2,4/5/6 GHz por los equipos WiFi); el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), en materia de normas técnicas; y la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), en temas de protección de la competencia y metrología. A nivel privado, el sector está compuesto por fabricantes de equipos de red (Fortinet, Cisco, Aruba, entre otros), distribuidores autorizados e integradores de soluciones tecnológicas que prestan servicios de instalación, configuración y soporte.

2.1.3. GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

NOMBRE DEL GREMIO / ASOCIACIÓN	IMPORTANCIA PARA EL PROCESO
Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI),	Representa y defiende a las MiPymes, que constituyen el 99% del tejido empresarial de Colombia y generan cerca del 80% del empleo nacional. Su labor es vital para impulsar **la** competitividad y productividad de los pequeños empresarios, sirviendo como su voz ante el Gobierno.
Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO),	Es la columna vertebral del comercio colombiano. Se encarga de promover la libre empresa**,** modernizar las operaciones comerciales y organizar eventos de gran impacto económico que impulsan las ventas y la dinámica del mercado.
Asociación Nacional De Industriales (ANDI),	Es considerado el gremio empresarial más importante del país. Representa a sectores clave como el industrial**,** financiero y de servicios**.** Su importancia radica en su capacidad para influir en el diseño de políticas públicas y en proporcionar análisis económicos profundos que orientan la inversión nacional.
Cámaras de Comercio	Administra el Registro Mercantil, lo que otorga existencia legal y seguridad jurídica a las empresas. Generan datos y estadísticas regionales que ayudan a tomar decisiones informadas.
FEDESOFT	Participa en la creación de leyes y normativas que fomenten la economía digital y el uso de Inteligencia Artificial.
Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones, entre otros.	Actúa como organismo de consulta frente a entidades como la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) para garantizar servicios de calidad.
Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones (ASOTIC)	Si bien representa principalmente a operadores y proveedores de servicios TIC, su conocimiento del mercado, de los estándares técnicos y de la operación de redes resulta valioso, en la medida en que aporta entendimiento profundo de la dinámica operativa, regulatoria y económica del sector de conectividad.
Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT)	Agrupa empresas de informática, integración tecnológica y telecomunicaciones. Su relevancia se encuentra en que integra firmas con capacidades en consultoría, implementación y supervisión de soluciones TIC, lo que evidencia la existencia de un mercado oferente con experiencia suficiente para prestar servicios de interventoría técnica especializada.
Comunidades de Conectividad	De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.26.1.2. del Decreto 1078 de 2015, el cual fue modificado por el Decreto 1079 del 2023, se entiende por Comunidad organizada de conectividad para el caso del servicio de Internet comunitario fijo, “la persona jurídica de naturaleza pública o privada sin ánimo de lucro, integrada por personas naturales o jurídicas que estén unidas por lazos de vecindad y colaboración mutua, cumpliendo con fines cívicos, cooperativos, solidarios, académicos, ecológicos, educativos, recreativos,

NOMBRE DEL GREMIO / ASOCIACIÓN	IMPORTANCIA PARA EL PROCESO
	culturales o institucionales, y que pueden pertenecer a pueblos, organizaciones, comunidades o grupos étnicos." Su objetivo principal radica en cerrar la brecha tecnológica presente en el país, ofreciendo servicios de internet comunitario fijo a una cantidad no superior a 3.000 abonados, incluyendo hogares, instituciones educativas y públicas, entre otras. Estas comunidades pueden ser conformadas por cualquier entidad jurídica sin ánimo de lucro reconocida por la entidad competente, como comunidades indígenas, raizales, afrodescendientes, Juntas de Acción Comunal (JAC) u otras organizaciones similares. Además, deben obtener obligatoriamente el Registro Único TIC (RUTIC) otorgado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para poder brindar el servicio y participar en las convocatorias destinadas a la financiación y expansión de estos proyectos a nivel nacional. La creación de estas comunidades se alinea con lo contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo en sus artículos 141 y 142, así: Artículo 141: Establece que el MinTIC y la CRC (Comisión de Regulación de Comunicaciones) deben definir criterios diferenciales para los pequeños proyectos de comunicaciones (proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que tengan menos de treinta mil (30.000) accesos) con el fin de fomentar la participación en el sistema de compra pública por parte de los pequeños ISP regionales. Artículo 142: Entre otras responsabilidades, el MinTIC debe fortalecer a los pequeños proveedores de internet para cerrar la brecha digital existente en el país, así como expandir el alcance de la prestación del servicio de conectividad a zonas rurales, vulnerables y apartadas, las cuales históricamente han sido excluidas de este servicio. Finalmente, estas comunidades deben estar respaldadas por los proveedores de servicios de internet regionales, con el fin de fortalecer y expandir su red de cobertura actual.

2.2. CONTEXTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta el objeto contractual a ejecutar, el Ministerio ha identificado, las normas, protocolos, manuales, procedimientos, certificaciones y demás parámetros técnicos que debe tener en cuenta el contratista para el desarrollo y ejecución de las obligaciones contractuales establecidas por la entidad:

NORMA / CERTIFICACIÓN	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
Norma TL9000	Estándar Gestión de Calidad	Aplica al presente proceso de contratación por cuanto es un estándar de gestión de calidad específico para la industria de las telecomunicaciones, orientado a asegurar la disponibilidad, confiabilidad, continuidad y calidad del servicio, así como la adecuada gestión de incidentes y niveles de servicio. Su incorporación permite evaluar y exigir al proveedor capacidades técnicas y operativas acordes con la criticidad de los servicios requeridos por la Entidad.

NORMA / CERTIFICACIÓN	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
Framework	ITIL V4	Aplica por cuanto la contratación implica la gestión integral de un servicio TI crítico. ITIL V4 proporciona buenas prácticas para la gestión de servicios, incluyendo la definición y control de acuerdos de nivel de servicio (SLA), la gestión de incidentes, problemas, cambios y continuidad del servicio, aspectos esenciales para garantizar la disponibilidad y calidad de la conectividad institucional.
Buenas Prácticas	COBIT 2019	Aplica al establecer un marco de gobierno y gestión de las tecnologías de la información, orientado a asegurar que los servicios de conectividad estén alineados con los objetivos institucionales, se gestionen los riesgos tecnológicos y se ejerza un control efectivo sobre los proveedores y la prestación del servicio. COBIT 2019 es pertinente para fortalecer la toma de decisiones, la gestión de riesgos, el control y la rendición de cuentas asociadas a los servicios TIC contratados.
Norma	ISO/IEC 27001:2022	Aplica debido a que los servicios de conectividad son un componente fundamental de la infraestructura de información, sobre la cual se transmiten datos institucionales, personales y sensibles. La norma ISO 27001:2022 establece los requisitos para implementar y mantener un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que circula a través de las redes de conectividad contratadas.
Estándar	IEEE 802.3	Segmentación y priorización de tráfico. Aplica cuando el servicio de conectividad requiere separación de tráfico (institucional e invitados) y priorización de paquetes, lo cual es común en entornos organizacionales.
Buenas prácticas	MEF (Metro Ethernet Forum) – Referencial	Arquitectura WAN / SD-WAN. Aplica como marco de buenas prácticas para SD-WAN y servicios WAN administrados. No es una norma obligatoria, pero sí un estándar reconocido para describir requisitos funcionales del servicio.

2.3. CONTEXTO REGULATORIO

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones	Aplica por ser la ley marco del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia. Establece los principios, fines, régimen de habilitación, libre competencia y provisión de redes y servicios de telecomunicaciones. La presente contratación se enmarca directamente en este régimen sectorial, al tratarse de servicios de transmisión de datos prestados por proveedores habilitados
Ley 1978 de 2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las	Aplica al presente proceso en la medida en que establece el marco normativo del sector TIC,

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
	Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones	orientado a promover el acceso y uso de las tecnologías, el cierre de la brecha digital y la inversión en infraestructura. Asimismo, reconoce la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones como un servicio de interés público cuya continuidad y calidad deben ser garantizadas por el Estado. En este sentido, el proceso contractual constituye el mecanismo mediante el cual la Entidad materializa estas obligaciones, asegurando la disponibilidad de conectividad necesaria para el cumplimiento de sus funciones misionales.
Ley 1581 de 2012	Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013, Reglamentada Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015. Ver sentencia C-748 de 2011. Ver Decreto 255 de 2022. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.	Aplica en la medida en que a través de los servicios de conectividad se transportan datos personales. Por lo tanto, la operación de redes, sistemas y plataformas de datos exige garantizar el cumplimiento de los principios y obligaciones para la protección de datos personales durante la transmisión, acceso y almacenamiento de la información
Ley 1273 de 2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.	Aplica porque tipifica los delitos informáticos y la protección de la información y de los sistemas informáticos. La contratación debe considerar medidas para prevenir accesos no autorizados, interceptaciones, afectaciones a la integridad y disponibilidad de los sistemas de información que operan sobre la red contratada.
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 Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.	Aplica al presente proceso en la medida en que establece los lineamientos para la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los cuales se generan a partir de los equipos tecnológicos utilizados en la prestación de servicios de conectividad. Esta norma es obligatoria para quienes importan, utilizan o gestionan dichos equipos, incluyendo entidades públicas, garantizando su adecuada disposición final y cumplimiento de obligaciones ambientales.
Decreto 1078 de 2015 (DUR MinTIC)	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Aplica por reglamentar el régimen de telecomunicaciones, redes y servicios TIC, así como las condiciones técnicas, de calidad y habilitación de los proveedores. El proceso contractual debe ajustarse a estas disposiciones, asegurando que los servicios de conectividad se presten conforme a la normativa sectorial vigente.

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
Ley 2108 de 2021	LEY DE INTERNET COMO SERVICIO PÚBLICO ESENCIAL Y UNIVERSAL" O "POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA LA LEY 1341 DE 2009 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"	Aplica al reconocer el acceso a internet como un servicio público esencial y un derecho fundamental, lo cual refuerza la obligación del Estado de garantizar conectividad continua, especialmente en el sector educativo. La contratación de estos servicios es un medio directo para materializar dicho mandato constitucional y legal.
Ley 2294 de 2023 – Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026	POR EL CUAL SE EXPIDE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022- 2026 "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA Artículo 147 (modificatorio del artículo 193 de la Ley 1753 de 2015): Acceso a TIC y despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.	Aplica al establecer lineamientos estratégicos para la transformación digital, cierre de brechas digitales y fortalecimiento de la conectividad. El proceso de contratación se alinea con los objetivos del PND relacionados con acceso equitativo a infraestructura digital y servicios TIC.
Decreto 767 de 2022	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Aplica al definir aspectos relacionados con la gestión del espectro, conectividad y acceso digital, que inciden en el entorno regulatorio del sector de telecomunicaciones y en la provisión de servicios de conectividad por parte de los operadores.
Decreto 1079 de 2023	Por el cual se adiciona el Título 26 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para establecer las condiciones para la prestación del servicio de Internet comunitario fijo	Aplica en cuanto fortalece disposiciones asociadas a la implementación de políticas de conectividad y servicios digitales, que deben ser observadas por las entidades públicas al estructurar contratos TIC alineados con la estrategia de digitalización del Estado.
Decreto 142 de 2023	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones	Aplica al presente proceso en la medida que promueve el acceso de las MiPymes, cooperativas y entidades de la economía solidaria al sistema de compras públicas. En este sentido, la Entidad debe considerar en el desarrollo del proceso mecanismos que faciliten la participación de estos actores, tales como segmentación del mercado, requisitos diferenciales o condiciones que no restrinjan la concurrencia. Por tanto, este decreto incide directamente en la estructuración del proceso, orientando la promoción de pluralidad de oferentes y la democratización de la contratación pública.
CONPES 3995 de 2020	POLÍTICA NACIONAL DE CONFIANZA Y SEGURIDAD DIGITAL	Aplica por definir la Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital, estableciendo directrices para la protección de infraestructuras críticas y servicios digitales. La

NORMA	NOMBRE / TEMA	¿POR QUÉ ESTÁ RELACIONADO CON EL PROCESO DE SELECCIÓN?
		conectividad es un componente fundamental de dichas infraestructuras, por lo que el proceso contractual debe considerar criterios de seguridad y resiliencia.
Decreto 338 de 2022	Por el cual se adiciona el Titulo 21 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones	Aplica al reglamentar aspectos relacionados con la seguridad digital y la gestión de riesgos tecnológicos en las entidades públicas, reforzando la necesidad de contar con servicios de conectividad seguros, confiables y alineados con los modelos de prevención y gestión del riesgo digital.

2.4. OTROS CONTEXTOS

Contexto ambiental. El suministro de equipos electrónicos genera residuos de empaques y, al final de su vida útil, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), cuya gestión integral está regulada por la Ley 1672 de 2013. Se recomienda incorporar en las obligaciones del contratista la disposición adecuada de los residuos generados durante la instalación y el retiro, a través de gestores autorizados, de cualquier equipo reemplazado por garantía. Adicionalmente, el uso de estándares recientes (WiFi 6E/7) y de alimentación PoE contribuye a la eficiencia energética de la red frente a tecnologías anteriores. Como referencia se toma la Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable de Colombia Compra Eficiente.

Contexto social. El proceso favorece la participación de las Mipymes del sector TIC: cuatro de los cinco proveedores consultados son empresas medianas o pequeñas (numerales 5 y 9). Adicionalmente, la solución mejora las condiciones de conectividad de funcionarios, contratistas y visitantes de la Entidad, incluidos los usuarios externos atendidos en las salas de reunión.

Contexto político-institucional y coyuntural. La Política de Gobierno Digital (Decreto 767 de 2022) y la Directiva Presidencial No. 02 de 2022 exigen fortalecer la seguridad digital de las entidades públicas; la solución contratada responde a este lineamiento mediante la autenticación con Directorio Activo, la segmentación de red y los portales cautivos diferenciados. En el plano coyuntural, la apreciación reciente del peso (numeral 2.1.1) favorece los precios.

Fuentes: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (www.minambiente.gov.co); Colombia Compra Eficiente, Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable (https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-de-compras-publicas-sostenibles-y-socialmente-responsables).

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1. ANÁLISIS HISTÓRICO DEL MINISTERIO

Como parte del análisis del sector y del estudio de mercado adelantado para la contratación de una solución inalámbrica integral para el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se realizó la revisión de antecedentes

de contratación de la entidad, con el propósito de identificar procesos anteriores que permitieran establecer referentes respecto del objeto, alcance, condiciones técnicas, cantidades y valores asociados a este tipo de servicios.

De acuerdo con la validación realizada, no se identificaron antecedentes contractuales en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que correspondan de manera directa o que sean suficientemente comparables con el servicio objeto del presente proceso. Por tanto, no se cuenta con información histórica propia para determinar el valor estimado o las condiciones del mercado.

La estimación se fundamentará en la información disponible del mercado, incluyendo la consulta a potenciales proveedores del servicio, el análisis de cotizaciones y la revisión de referentes y especificaciones técnicas aplicables. Se dará prioridad a cotizaciones acorde con las cantidades, condiciones, especificaciones y alcance definidos por la Entidad.

3.2. ANÁLISIS DE DEMANDA – MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)

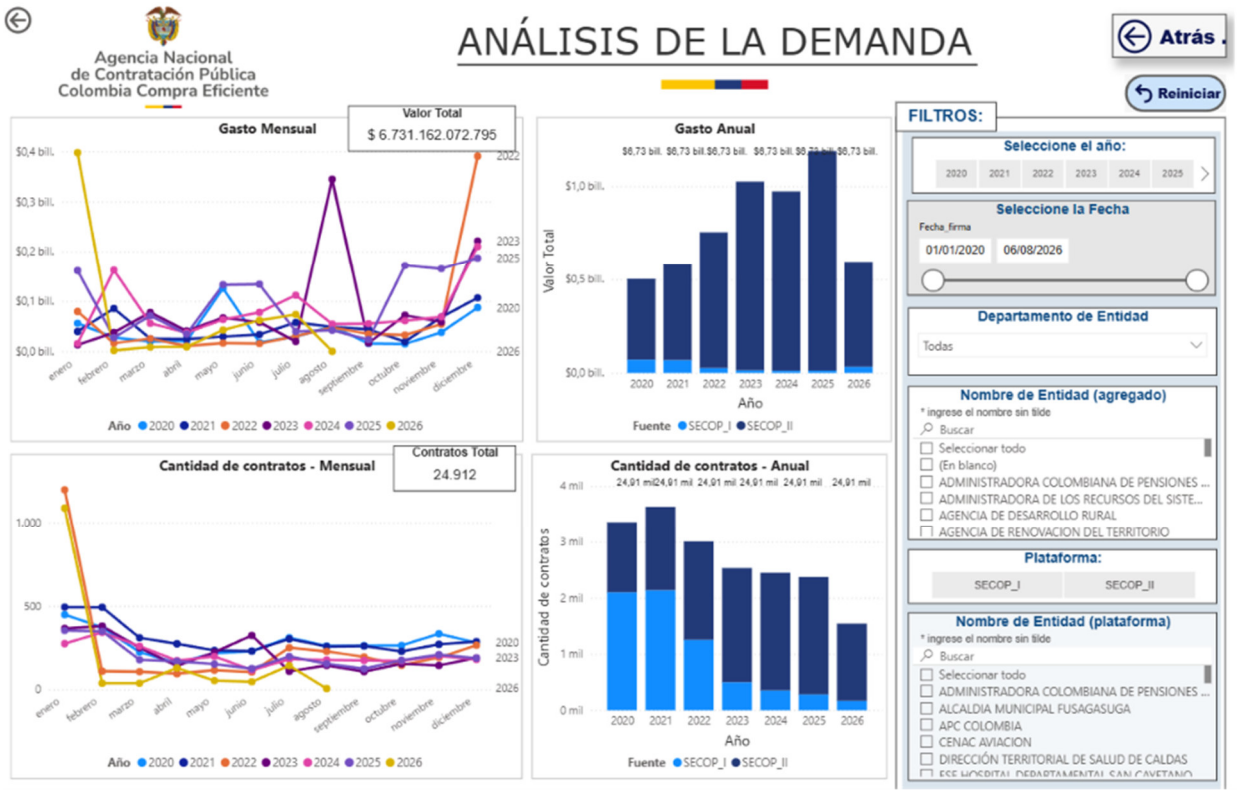
La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP-CCE) desarrolló el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) para optimizar el proceso de compra pública de las entidades estatales, siendo este un proceso de planeación y gestión de los procesos contractuales[2].

Asimismo, a través de la MAE se encuentra disponible la herramienta para el análisis de la oferta y la demanda. Esta herramienta de visualización permite ver de manera gráfica el gasto histórico de las diferentes entidades estatales de Colombia, qué bienes o servicios han contratado, a quiénes, bajo qué modalidades y origen del proveedor, a partir de la información que reposa en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I, SECOP II y TVEC[3].

Con el fin de identificar el comportamiento histórico de la demanda pública en la línea de equipos de red inalámbrica y switches, se consultó la herramienta de Análisis de la Oferta y la Demanda del MAE, aplicando el filtro de categoría (Segmento/Familia/Clase) sobre las clases UNSPSC 432217 (Equipo fijo de red y componentes), 432226 (Equipo de servicio de red) y 811118 (Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas), para el período comprendido entre el 1 de enero de 2020 y agosto de 2026.

Se advierte que las tarjetas de resumen general (“Valor Total”, “Contratos Total”) y los gráficos de proveedores, origen y modalidad de selección de la vista general del tablero (Ilustraciones 11, 13 y 14) no respondieron al filtro de categoría aplicado, manteniendo de forma constante las cifras agregadas de toda la plataforma ($6.731.162.072.795 y 24.912 contratos, correspondientes al universo total de la contratación pública registrada en el MAE, sin discriminar por bien o servicio). Dichas vistas se conservan únicamente a título ilustrativo del funcionamiento general de la herramienta y no deben interpretarse como información específica del mercado de equipos de red inalámbrica.

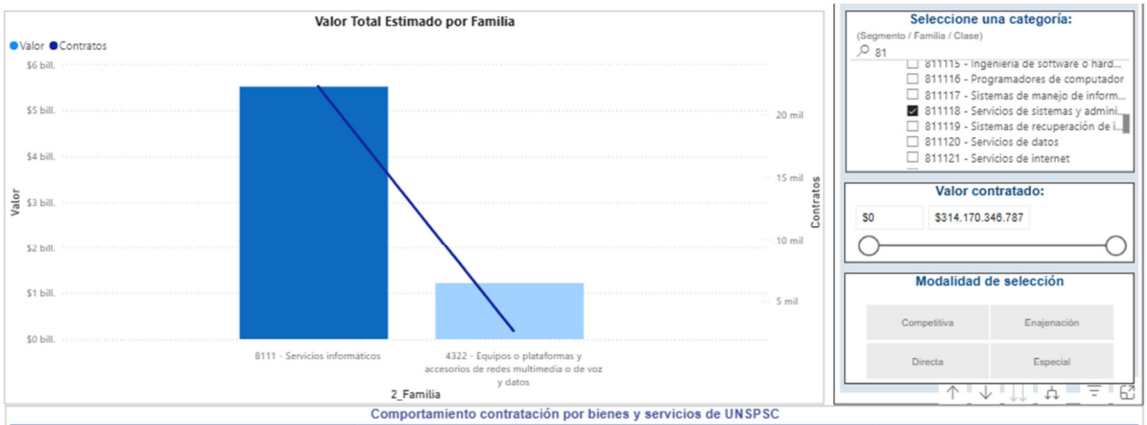
Ilustración 11. Análisis de la Demanda – vista general



Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Demanda.

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkwMzhkMjItNjZjZC00YzA3LWI1MDMtMGEyNzlmYWRjNDYxIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Ilustración 12. Análisis de la Demanda – comportamiento de contratación por bienes y servicios de UNSPSC

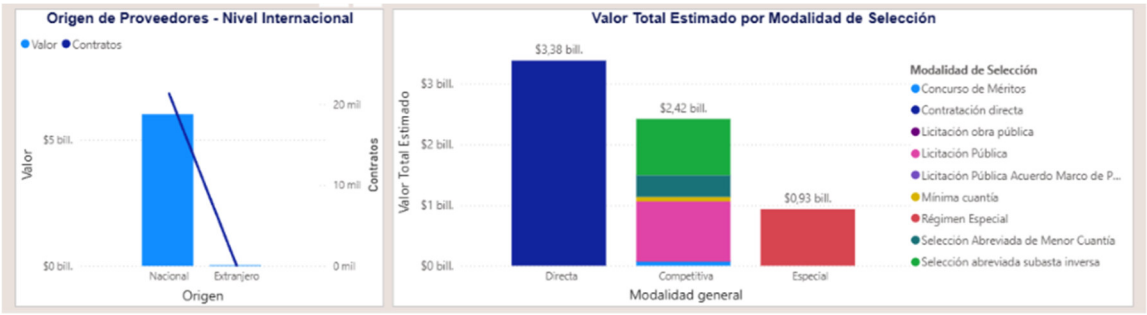


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025		2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	12,18%	2066	$947.384.124.662	16,85%	1373	$506.138.443.499	9,00%	16902	$4.564.716.248.002	81,20%
811118 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	12,18%	2066	$947.384.124.662	16,85%	1373	$506.138.443.499	9,00%	16902	$4.564.716.248.002	81,20%
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	5,13%	306	$241.620.121.666	4,30%	169	$88.923.428.050	1,58%	1975	$1.056.723.174.807	18,80%
432217 - Equipo fijo de red y componentes	4,21%	117	$130.485.244.652	2,32%	36	$76.621.983.257	1,36%	787	$658.721.290.472	11,72%
432226 - Equipo de servicio de red	0,92%	189	$111.134.877.014	1,98%	133	$12.301.444.793	0,22%	1188	$398.001.884.335	7,08%
Total	17,31%	2372	$1.189.004.246.328	21,15%	1542	$595.061.871.549	10,59%	18877	$5.621.439.422.809	100,00%

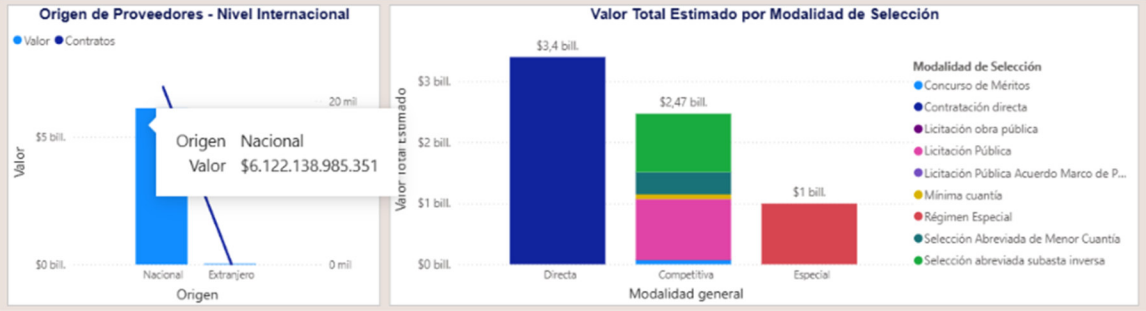
Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Demanda.

Ilustración 13. Análisis de la Demanda – origen de proveedores y modalidad de selección (vista sin filtro)



Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Demanda.

Ilustración 14. Análisis de la Demanda – origen de proveedores y modalidad de selección (vista sin filtro, detalle)



Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Demanda.

Las gráficas de origen de proveedores y modalidad de selección de las Ilustraciones 13 y 14 reflejan nuevamente el valor de toda la plataforma ($6,73 billones, equivalente al total nacional sin discriminar por bien o servicio) y no se encuentran filtradas por las familias y clases UNSPSC objeto de este estudio, por lo cual no se toman como referencia para las conclusiones del presente análisis.

3.3. PROCESOS DE OTRAS ENTIDADES

De acuerdo con el reporte del MAE descrito en el numeral 3.2 (Ilustración 12), otras entidades del Estado colombiano han adelantado de manera recurrente procesos de contratación en la familia UNSPSC 4322 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos, con 323 contratos suscritos a nivel nacional en 2020 y 406 en 2021, por valores de $74.503.011.393 y $86.809.292.296, respectivamente. Esta información evidencia que otras entidades públicas cuentan con antecedentes de contratación de bienes similares al objeto del presente proceso. A continuación, se relacionan procesos de selección abreviada por subasta inversa adelantados por otras entidades con objeto similar:

Entidad	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
Núm. DE PROCESO	SASI-04-2025
MODALIDAD	Selección abreviada subasta inversa
ESTADO DEL PROCESO	Proceso adjudicado y celebrado
PLAZO	2 (Meses)
CÓDIGO UNSPSC	81111509 - Servicios de desarrollo de aplicaciones para clientes de internet / intranet
OBJETO	IMPLEMENTAR LA RENOVACIÓN DEL LICENCIAMIENTO DE SOLUCIÓN WIFI DE LA ENTIDAD QUE GARANTICE LA CONEXIÓN Y DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO.
PRESUPUESTO	$350.000.000,00
GARANTÍAS	Seriedad de la oferta: 10 % del presupuesto oficial. Contrato: cumplimiento 20 % (plazo + 30 meses); calidad del servicio 20 % (plazo + 1 año); calidad y correcto funcionamiento de los bienes 20 % (plazo + 1 año); pago de salarios y prestaciones sociales 5 % (plazo + 3 años).
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	Proponentes en general: máximo dos (2) contratos terminados en los últimos 3 años, inscritos en el RUP en mínimo cuatro (4) de los códigos UNSPSC

	señalados; sumatoria igual o superior al 100 % del presupuesto oficial (245,87 SMMLV).
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES	Sí, proceso susceptible de limitación a Mipymes (numeral 9 del pliego). Criterio diferencial: las Mipymes pueden acreditar la experiencia con un contrato adicional (máximo tres (3) contratos).
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	El estudio previo (numeral 5.7) analiza y considera viable un criterio con enfoque de género; en el pliego se aplica como factor de desempate (mujer cabeza de familia y mujeres víctimas de violencia intrafamiliar).
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	No se establece criterio habilitante; se aplica como factor de desempate (proponente con al menos 10 % de su nómina en condición de discapacidad, Ley 361 de 1997, art. 24).
ADJUDICATARIO	SANOLIVAR S.A.S
Porcentaje de mejora (aplica solo para la selección abreviada por subasta inversa y bolsa de productos)	3 %
LINK DEL PROCESO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9105234

Entidad	SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
Núm. DE PROCESO	SGA-SASI-015-2025
MODALIDAD	Selección abreviada subasta inversa
ESTADO DEL PROCESO	Proceso adjudicado y celebrado
PLAZO	3 (Meses)
CÓDIGO UNSPSC	72151607 - Ingeniería de superficie para equipos de comunicaciones
OBJETO	Diseñar, adquirir, instalar e implementar un sistema de monitoreo ambiental integrado con una red de conectividad WiFi y Ethernet en los depósitos del edificio del Archivo General de Bogotá, distribuidos en sus siete pisos
PRESUPUESTO	$803.053.391
GARANTÍAS	Seriedad de la propuesta: 12 % del presupuesto oficial (10 % para Mipymes y empresas de mujeres), vigencia de 3 meses. Contrato: cumplimiento 30 % (plazo + 6 meses); calidad del servicio y correcto funcionamiento de los bienes 20 % (12 meses más); pago de salarios y prestaciones sociales 5 %; responsabilidad civil extracontractual 200 SMMLV.
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	Grandes empresas: máximo tres (3) contratos; Mipymes: máximo cuatro (4) contratos. Sumatoria igual o superior al 100 % del presupuesto oficial (564,14 SMMLV); contratos inscritos en el RUP.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES	Sí: criterios diferenciales en número de contratos para acreditar la experiencia (Mipyme 4 frente a 3) y en el valor de la garantía de seriedad (10 % frente a 12 %), conforme a los arts. 2.2.1.2.4.2.14 a 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015.
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	Sí: se aplica el criterio de la garantía de seriedad del 10 % (frente al 12 % de las grandes empresas), conjuntamente con el de las Mipymes.
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	No se establece criterio habilitante; se aplica como factor de desempate (al menos 10 % de la nómina en condición de discapacidad, Ley 361 de 1997).
ADJUDICATARIO	MNT SAS
Porcentaje de mejora (aplica solo para la selección abreviada por subasta inversa y bolsa de productos)	3 %
LINK DEL PROCESO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8766483

Entidad	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA JUSTICIA PENAL MILITAR Y POLICIAL
Núm. DE PROCESO	UAEJPMP-SASI-005-2025
MODALIDAD	Selección abreviada subasta inversa
ESTADO DEL PROCESO	Proceso adjudicado y celebrado
PLAZO	2 (Meses)
CÓDIGO UNSPSC	43232801 - Software de monitoreo de red
OBJETO	Renovación de la suscripción y extensión de la garantía de la Red Wifi ARUBA con soporte todo incluido, de la Unidad Administrativa Especial de la Justicia Penal Militar y Policial.
PRESUPUESTO	$145.244.497
GARANTÍAS	Seriedad de la oferta: 10 % del presupuesto oficial (vigencia mínima de 90 días). Contrato: cumplimiento 20 % (plazo + 6 meses); pago de salarios y prestaciones sociales 5 % (plazo + 36 meses); calidad del servicio 20 % (plazo + 36 meses); calidad y correcto funcionamiento de los bienes 20 % (36 meses).
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	Proponentes en general: hasta tres (3) contratos de los últimos diez (10) años; sumatoria igual o superior a 102 SMMLV (aprox. 100 % del presupuesto oficial); inscritos en el RUP en mínimo uno (1) de los códigos UNSPSC del pliego.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES	Sí: requisito diferencial de experiencia; las Mipymes pueden acreditar hasta cinco (5) contratos. El proceso no fue limitado a Mipymes (numeral 6 del pliego).
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	No se establece criterio habilitante; el pliego contempla únicamente factores de desempate (entre ellos, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar).
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	No se identificó criterio específico en el estudio previo ni en el pliego.
ADJUDICATARIO	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS SA
Porcentaje de mejora (aplica solo para la selección abreviada por subasta inversa y bolsa de productos)	3 %
LINK DEL PROCESO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8521000

Entidad	FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD.
Núm. DE PROCESO	FFDS-SASI-020-2025
MODALIDAD	Selección abreviada subasta inversa
ESTADO DEL PROCESO	Proceso adjudicado y celebrado
PLAZO	1 (Meses)
CÓDIGO UNSPSC	43222500 - Equipo de seguridad de red
OBJETO	Adquirir la plataforma WIFI para la secretaria Distrital de Salud
PRESUPUESTO	$1.479.447.697,00
GARANTÍAS	Seriedad de la oferta: 10 % del presupuesto oficial. Contrato: cumplimiento 20 % (plazo + 36 meses); calidad del servicio 20 % (plazo + 36 meses); pago de salarios y prestaciones sociales 5 % (plazo + 3 años); calidad y correcto funcionamiento de los bienes 20 % (plazo + 36 meses); responsabilidad civil extracontractual 200 SMMLV.
EXPERIENCIA EN NÚMERO DE CONTRATOS	Proponentes en general: hasta tres (3) certificaciones; Mipymes: hasta cinco (5). Sumatoria igual o superior al 100 % del presupuesto oficial (1.039,30 SMMLV); contratos inscritos en el RUP.
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES	Sí: las Mipymes pueden acreditar la experiencia con dos (2) contratos adicionales a los tres (3) previstos (máximo cinco (5)); en proponentes plurales basta que un integrante Mipyme tenga una participación igual o superior al 10 %.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE MUJERES	No se estableció como criterio habilitante: el estudio previo (numeral 21) concluye que no es técnicamente viable exigir la vinculación de mujeres (Decreto Distrital 332 de 2020). Se aplica solo como factor de desempate.
CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y/O EMPRESA DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	Solo factor de desempate (al menos 10 % de la nómina en condición de discapacidad, Ley 361 de 1997).
ADJUDICATARIO	FUNDAECI
Porcentaje de mejora (aplica solo para la selección abreviada por subasta inversa y bolsa de productos)	3 %
LINK DEL PROCESO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9007515

3.4. ANÁLISIS DE DEMANDA – MAE – OTRAS ENTIDADES

Del análisis de los cuatro procesos relacionados en el numeral 3.3 se observa que: (i) todos se adelantaron mediante selección abreviada por subasta inversa y fueron adjudicados y celebrados, con plazos de ejecución de uno (1) a tres (3) meses; (ii) los presupuestos oficiales oscilaron entre $145.244.497 (Unidad Administrativa Especial de la Justicia Penal Militar y Policial – UAEJPMP) y $1.479.447.697 (Fondo Financiero Distrital de Salud), con un valor promedio de $694.436.396 y una mediana de $576.526.696; (iii) se adjudicaron a cuatro proveedores distintos (SANOLIVAR S.A.S., MNT S.A.S., Global Technology Services GTS S.A. y FUNDAECI), lo que evidencia pluralidad de oferentes en procesos similares; y (iv) dos procesos corresponden a la renovación de licenciamiento o suscripción de soluciones WiFi existentes (Ministerio de Minas y Energía y UAEJPMP), mientras que los otros dos incluyen la adquisición de plataforma o infraestructura de red (Fondo Financiero Distrital de Salud y Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá). Adicionalmente, el proceso del Ministerio de Minas y Energía se estructuró como susceptible de limitación a Mipymes.

El presupuesto de referencia del presente proceso ($149.472.019, numeral 10) se ubica en el rango inferior de los valores observados y es del mismo orden que el de la renovación adelantada por la UAEJPMP, aunque su alcance (adquisición e instalación de 26 puntos de acceso y 6 switches PoE, con licenciamiento y soporte) es diferente al de las renovaciones.

3.5. SUGERENCIA DE MARGEN MÍNIMO DE MEJORA

Una vez realizada la verificación en los pliegos de condiciones y estudios del sector publicados en SECOP II de procesos de selección abreviada por subasta inversa con objeto similar al presente, se obtuvieron los siguientes resultados:

Nombre Entidad	Número del proceso	Porcentaje mínimo de mejora	Objeto del contrato	URL proceso
Ministerio de Minas y Energía	SASI-04-2025	3 %	Implementar la renovación del licenciamiento de solución wifi de la entidad que garantice la conexión y disposición de la información del sector minero-energético.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9105234
Fondo Financiero Distrital de Salud	FFDS-SASI-020-2025	3 %	Adquirir la plataforma WIFI para la secretaria Distrital de Salud	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9007515
Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá	SGA-SASI-015-2025	3 %	Diseñar, adquirir, instalar e implementar un sistema de monitoreo ambiental integrado con una red de conectividad WiFi y Ethernet en los depósitos del edificio del Archivo General de Bogotá, distribuidos en sus siete pisos	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8766483
Unidad Administrativa Especial de La Justicia Penal Militar Y Policial	UAEJPMP-SASI-005-2025	3%	Renovación de la suscripción y extensión de la garantía de la Red Wifi ARUBA con soporte todo incluido, de la Unidad Administrativa Especial de la Justicia Penal Militar y Policial.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8521000

Con base en la tabla anterior, el margen mínimo de mejora se establece como el promedio del margen de los procesos de selección con objeto similar al presente. Los cuatro (4) procesos verificados directamente en sus estudios previos y pliegos de condiciones (Ministerio de Minas y Energía, Fondo Financiero Distrital de Salud, UAEJPMP y Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá) aplicaron un margen mínimo de mejora del 3 %.

No obstante, considerando el valor estimado del presente proceso, la pluralidad de oferentes identificada en el estudio de mercado y el interés de la Entidad de fomentar una mayor dinámica competitiva durante el evento de subasta, se determinó establecer un margen mínimo de mejora del dos por ciento (2 %) para cada uno de los lances.

La reducción del porcentaje mínimo de mejora respecto al observado en procesos de referencia busca incentivar una mayor participación de los oferentes durante la puja, facilitar la formulación de un mayor número de lances válidos y maximizar las posibilidades de obtener ahorros adicionales para la Entidad, sin afectar la seriedad de las ofertas ni la viabilidad económica de la futura ejecución contractual. En consecuencia, cada lance deberá representar una mejora mínima del dos por ciento (2 %) respecto de la oferta económica vigente en el momento de la puja. Se aceptarán lances con porcentajes superiores y la plataforma rechazará automáticamente aquellos que no alcancen el porcentaje mínimo exigido. Para cada ronda de mejora, la base de cálculo corresponderá al menor valor ofertado válidamente hasta ese momento dentro del evento de subasta.

3.6. ANÁLISIS DE MIPYMES

En cumplimiento del numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000 y del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 1860 de 2021), se busca garantizar la inclusión de las Mipymes en los procesos de contratación pública mediante condiciones habilitantes diferenciales, sin perjuicio de la selección objetiva de oferentes con la experiencia e idoneidad requeridas. Se observa que, de los proveedores consultados para el presente estudio de mercado, la mayoría corresponden a empresas medianas y pequeñas (E&C Ingenieros, NetworkTec, Sinergy & Lowells, IOS Service), lo que evidencia la participación de Mipymes en el sector de suministro e integración de soluciones de red inalámbrica.

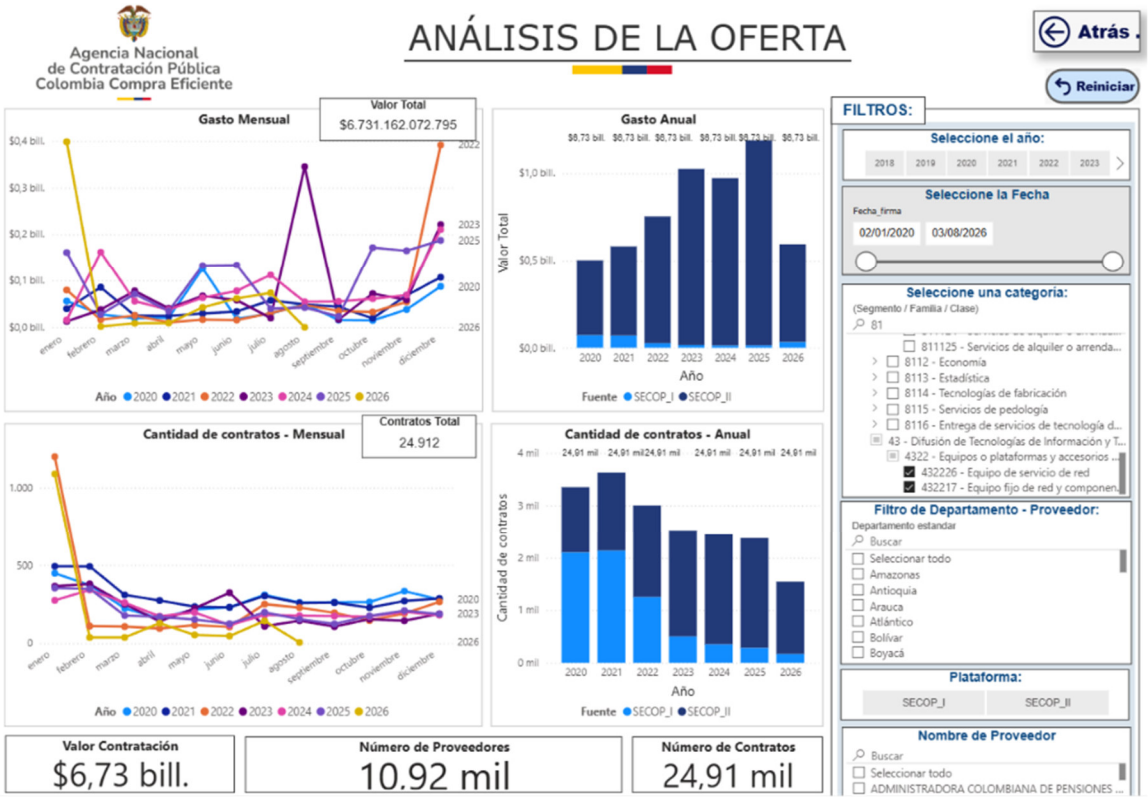
3.7. INDICADORES FINANCIEROS

De acuerdo con el Manual de la Modalidad de Selección correspondiente, emitido por Colombia Compra Eficiente, la entidad puede exigir capacidad financiera mínima cuando realiza pagos anteriores a la entrega a satisfacción de los bienes o servicios. La definición de requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional para este proceso será establecida por la subdirección financiera y se verá plasmada en el documento de estudios previos, en función de la modalidad de selección, la forma de pago y el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

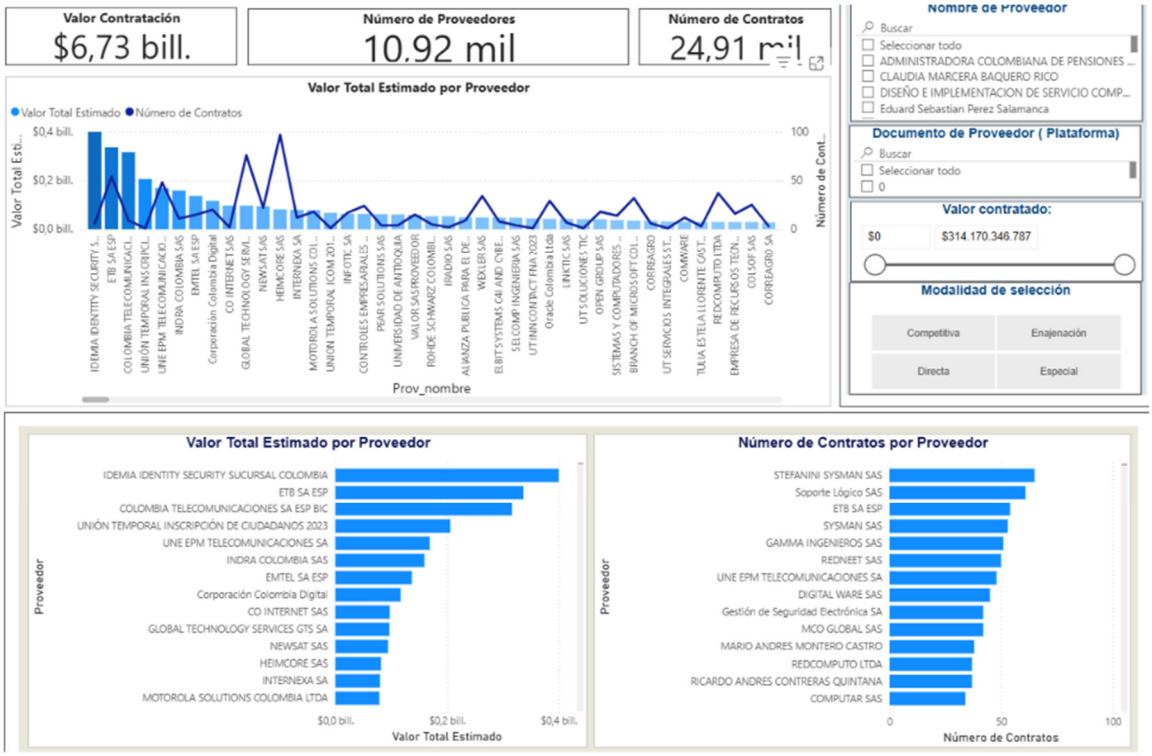
4.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA – MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Ilustración 15. Análisis de la Oferta



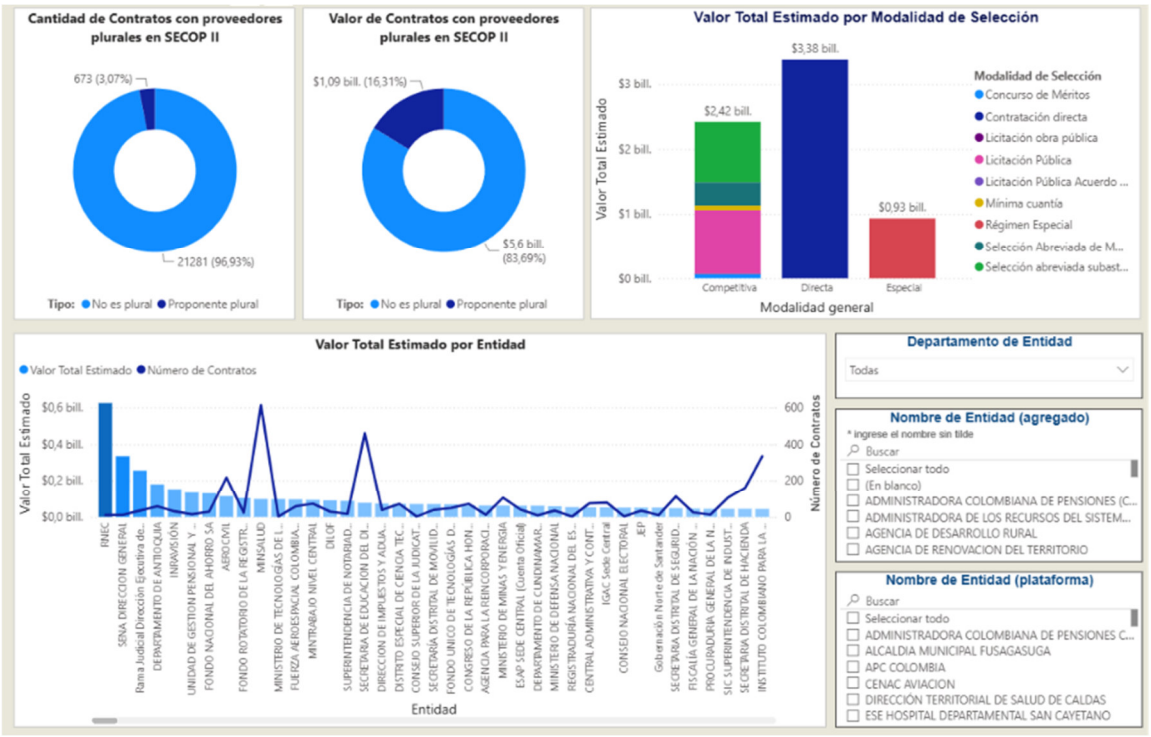
Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Oferta. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Ilustración 16. Análisis de la Oferta



Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Oferta. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Ilustración 17. Análisis de la Oferta



Fuente: Colombia Compra Eficiente, Modelo de Abastecimiento Estratégico – tablero Análisis de la Oferta. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

Conclusiones del análisis de la oferta

La consulta de la oferta a través del mismo tablero MAE, aplicando idéntico filtro de categoría, no permitió obtener una vista de detalle equivalente a la descrita para la demanda (Ilustración 12): las gráficas disponibles en la página "Análisis de la Oferta" (Ilustraciones 15 a 17) no respondieron al filtro aplicado y continuaron reflejando el valor, el número de contratos y el número de proveedores agregados de toda la plataforma ($6,73 billones, 24.910 contratos y 10.920 proveedores a nivel nacional, sin discriminar por bien o servicio), por lo que dichas cifras no se consideran representativas del mercado específico de equipos de red inalámbrica y no se toman como base para las conclusiones de este numeral.

No obstante, la información obtenida para la demanda (Ilustración 12) constituye un indicio razonable sobre las condiciones de la oferta, en la medida en que la existencia de más de 300 contratos anuales adjudicados a nivel nacional en la familia 4322 durante 2020 y 2021 supone la participación de múltiples proveedores especializados en el mercado. Esta pluralidad de oferentes se confirma, de manera directa y específica para el objeto de este proceso, mediante la consulta de mercado adelantada por la propia Entidad, en la cual se recibieron cinco (5) cotizaciones de proveedores especializados en soluciones de red Fortinet y equipos de conectividad inalámbrica (E&C Ingenieros S.A.S., NetworkTec, Axure Technologies, Sinergy & Lowells S.A.S.

e IOS Service), de diferente tamaño empresarial (grande, mediana y pequeña), tal como se detalla en los numerales 4.2 y 9 del presente estudio.

4.2. CONSULTA A PROVEEDORES Y PLURALIDAD DE OFERENTES

Con el fin de identificar la pluralidad de oferentes en el mercado que estén en capacidad de atender la necesidad institucional, en aplicación de los principios de planeación, selección objetiva y eficiencia en el uso de los recursos públicos, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural adelantó un ejercicio de análisis de mercado orientado a identificar las diferentes alternativas técnicas y económicas disponibles para satisfacer la necesidad institucional relacionada con la implementación de una solución de conectividad inalámbrica.

Para tal efecto, la Entidad publicó en la plataforma SECOP II la Solicitud de Información a los Proveedores SIP-0027-2026, disponible para consulta pública en el enlace: Consulta pública SIP-0027-2026. En el marco de dicho ejercicio se puso a disposición del mercado el anexo técnico con las especificaciones funcionales y técnicas requeridas por la Entidad, permitiendo que los diferentes proveedores presentaran observaciones, comentarios y propuestas técnicas y económicas para atender la necesidad identificada.

Como resultado de la solicitud de información, se recibieron cinco (5) cotizaciones de las empresas E&C Ingenieros S.A.S., NetworkTec, Axure Technologies, Sinergy & Lowells S.A.S. e IOS Service.

La recepción de cotizaciones de cinco proveedores distintos, de diferente tamaño empresarial (grande, mediana y pequeña) y con especialización en soluciones Fortinet y de redes de datos, evidencia que existe pluralidad de oferentes en capacidad de atender la necesidad institucional, lo cual resulta consistente con la dinámica general del mercado de equipos y servicios de red descrita en la sección de aspectos generales.

4.3. CONDICIONES DE IDONEIDAD DEL FUTURO CONTRATISTA, INCLUYENDO LA EXPERIENCIA

Con base en el objeto, el Anexo Técnico y el análisis del sector, se consideran los siguientes elementos para establecer la idoneidad del futuro contratista, especialmente en términos de experiencia:

- **Experiencia mínima**: experiencia previa y específica en el Suministro o implementación o instalación o configuración o integración o puesta en funcionamiento de soluciones de red inalámbrica (WiFi), o en el Suministro o instalación de puntos de acceso inalámbricos (Access Point) o de infraestructura de acceso WiFi o soluciones WLAN administradas.

- **Capacidad técnica:** contar con la condición de canal o partner autorizado del fabricante, para comercializar la solución ofrecida y para prestar los servicios de soporte técnico y la gestión de garantías técnicas.

5. JUSTIFICACIÓN DE CRITERIOS DIFERENCIALES

De conformidad con los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el Decreto 1860 de 2021, y las disposiciones incorporadas por el Decreto 287 de 2026 en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, la Entidad establece requisitos habilitantes diferenciales orientados a promover la participación de estos sectores en el proceso de selección.

De acuerdo con el análisis de la oferta y la demanda, se evidencia la participación de pequeñas y medianas empresas en el mercado de suministro e implementación de soluciones de infraestructura tecnológica. En particular, de los cinco proveedores consultados, cuatro corresponden a empresas pequeñas o medianas, circunstancia que permite sustentar la adopción de medidas que faciliten su participación.

En consecuencia, la Entidad considera procedente establecer como criterio diferencial el número de contratos exigidos para acreditar la experiencia, permitiendo que los emprendimientos y empresas de mujeres, MiPymes y emprendimientos y empresas de personas con discapacidad que acrediten las condiciones legales correspondientes presenten hasta cuatro (4) contratos, frente a los tres (3) previstos para los demás proponentes.

En ambos casos, la sumatoria de los contratos deberá ser igual o superior al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), y cumplir las condiciones de experiencia relacionadas con el objeto contractual.

Esta medida busca facilitar la participación de empresas que han adquirido experiencia mediante contratos de menor cuantía, sin disminuir las condiciones de idoneidad requeridas para garantizar la adecuada ejecución del contrato.

Tratándose de proponentes plurales, la aplicación de estos requisitos estará sujeta a las condiciones de participación, acreditación y aporte de experiencia previstas en las disposiciones legales correspondientes.

La Entidad considera que el criterio seleccionado resulta proporcional a las características del mercado identificado y permite promover la pluralidad de oferentes, respetando los principios de igualdad, transparencia y selección objetiva.

5.1. Escogencia del criterio diferencial

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 habilita a las entidades estatales para incluir en los documentos del proceso requisitos habilitantes diferenciales y puntajes adicionales en favor de las Mipymes, con el propósito de incentivar su participación en el Sistema de Compras Públicas. En concordancia con ello, el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, reglamenta los criterios diferenciales en favor de las Mipymes, y el Decreto 287 de 2026 establece medidas afirmativas para fomentar la inclusión laboral y la participación de personas con discapacidad en las compras públicas, entre ellas los criterios habilitantes diferenciales aplicables a la selección abreviada. De acuerdo con los resultados del análisis del sector, las entidades estatales deberán incluir requisitos habilitantes diferenciales con alguno(s) de los siguientes aspectos: 1. Tiempo de experiencia, 2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia, 3. Índices de capacidad financiera, 4. Índices de capacidad de organización y 5. Valor de la garantía de seriedad. El Ministerio podrá escoger alguno o algunos de estos criterios, sin que sea obligatorio hacer uso de todos.

De acuerdo con el análisis realizado en el estudio de la oferta y de la demanda, y con el fin de garantizar una aplicación efectiva y uniforme de los criterios diferenciales, que asegure el objetivo de incentivar la participación de las Mipymes y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, así como evitar el riesgo

de una aplicación arbitraria, el Ministerio considera incluir requisitos habilitantes diferenciales en cuanto al criterio del número de contratos aportados para acreditar la experiencia.

5.2. Número de contratos aportados para acreditar la experiencia

Mediante la inclusión de un requisito diferencial en este factor, la entidad busca garantizar una mayor pluralidad de oferentes, asegurándose de que los proponentes cuenten con la idoneidad necesaria para ejecutar el objeto a contratar. Es de resaltar que las EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS, debido a su tamaño empresarial, su capacidad financiera y de organización y su número de trabajadores, suelen acreditar su experiencia con contratos de menor valor (expresados en SMMLV) que una gran empresa, por lo que en ciertos casos requieren un mayor número de contratos para acreditarla. Si bien el Ministerio no cuenta con antecedentes contractuales propios comparables (numeral 3.1), en el mercado consultado cuatro de los cinco proveedores son empresas medianas o pequeñas (numerales 3.6 y 9), lo que confirma la relevancia de este criterio.

Esta situación no implica que dichas empresas carezcan del conocimiento o de la capacidad técnica necesaria para ejecutar el objeto, pues la experiencia requerida también puede adquirirse mediante la ejecución de contratos de menor cuantía. El Ministerio considera que permitir la experiencia con un mayor número de contratos es un criterio diferencial objetivo, que permite a estos proponentes demostrar la experiencia mínima requerida de acuerdo con el presupuesto a ejecutar y, así, participar en el proceso de contratación.

Tomando como referencia la experiencia que se ha requerido en procesos de contratación con objetos similares al presente (numerales 3.3 y 3.4), el Ministerio considera establecer el siguiente criterio diferencial. Los proponentes que participen en calidad de Mipymes o de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad podrán acreditar su experiencia con **máximo cuatro (4) contratos**, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, quedando la acreditación de la experiencia mínima habilitante de la siguiente manera:

Tipo de proponente	Número máximo de contratos para acreditar la experiencia
Proponentes en general	Máximo tres (3) contratos
EMPRENDIMIENTOS, EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	Máximo cuatro (4) contratos

De esta forma se evita que los proponentes que son Mipymes o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad queden excluidos por no cumplir el número de tres (3) contratos requeridos por el Ministerio para proponentes en general, por lo cual se les permitirá aportar un (1) contrato adicional en donde podrán acreditar la experiencia mínima exigida para habilitarse en el proceso. Al permitirles presentar un mayor número de contratos se busca reducir la desigualdad que puede presentarse para este tipo de empresas en el sistema de compras públicas, sin poner en riesgo la seguridad en la ejecución del contrato.

Es importante aclarar que no se tuvo en cuenta el criterio diferencial de tiempo de experiencia, toda vez que la experiencia que requiere la entidad está definida en función del objeto a contratar, las actividades que lo desarrollan y las magnitudes intervenidas, y no por el tiempo durante el cual el proponente ha desarrollado una actividad económica determinada.

6. POBLACIÓN EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN, EN POBREZA EXTREMA Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL (NO APLICA)

En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, la Entidad analizó la oportunidad y conveniencia de promover la participación de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional durante la ejecución del contrato.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual comprende el suministro, instalación, configuración, integración y soporte de una solución de infraestructura tecnológica especializada, se identifican actividades que requieren conocimientos técnicos específicos, así como otras labores de apoyo relacionadas con documentación, gestión de garantías y soporte, cuya posibilidad de participación deberá ser valorada por el área técnica.

En consecuencia, se recomienda determinar la viabilidad de incorporar medidas de participación de estas poblaciones, estableciendo, cuando resulte procedente, un porcentaje entre el cinco por ciento (5 %) y el diez por ciento (10 %) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución contractual, sin afectar la calidad ni el adecuado cumplimiento del objeto.

No obstante lo anterior, teniendo en cuenta la naturaleza especializada del objeto contractual, las condiciones técnicas requeridas para su ejecución y la necesidad de garantizar la calidad, seguridad, compatibilidad y adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica a adquirir, se considera que, para el presente proceso, no resulta procedente establecer el porcentaje de participación señalado en la disposición normativa citada, toda vez que las actividades principales demandan conocimientos y competencias técnicas específicas. Asimismo, las actividades complementarias identificadas se encuentran directamente relacionadas con la ejecución integral del objeto contractual, razón por la cual no se considera técnica ni operativamente viable establecer dicha obligación porcentual, sin perjuicio de que el contratista pueda promover voluntariamente la participación de estas poblaciones, siempre que se garantice el cumplimiento de las condiciones contractuales.

7. ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

El Decreto 287 de 2026 (Sistema Integral de Preferencias en la contratación pública en favor de personas con discapacidad) y la Circular Externa 003 de 2026 de Colombia Compra Eficiente señalan que, en la selección abreviada, resultan aplicables las herramientas de planeación, los criterios habilitantes diferenciales y las condiciones especiales de ejecución. Como herramienta de planeación se analizó la naturaleza del objeto: suministro, instalación y soporte técnico especializado de equipos de red inalámbrica, actividad que requiere personal técnico certificado en plataformas Fortinet. No se identifican barreras para que personas con discapacidad participen en actividades de soporte técnico remoto, documentación, gestión de garantías y administración de la solución; su vinculación en las labores de instalación en sitio (cuartos de comunicaciones y cielos rasos) debe evaluarse caso a caso, garantizando ajustes razonables.

8. ANÁLISIS DE BIENES NACIONALES RELEVANTES – DECRETO 680 DE 2021 (NO APLICA)

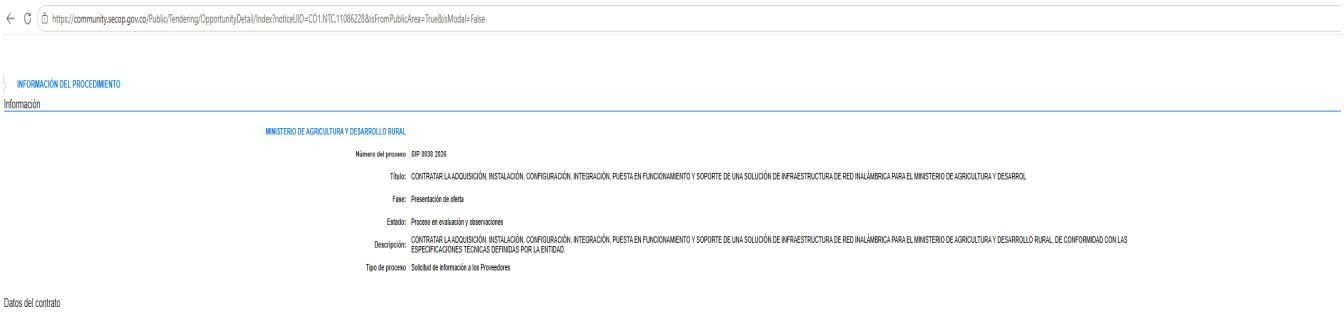
De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 680 de 2021), el análisis de bienes nacionales relevantes es exigible únicamente para los procesos de licitación pública y selección abreviada de menor cuantía. Dado que el presente proceso se desarrollará bajo la modalidad de selección abreviada por subasta inversa, no resulta aplicable este análisis.

Las condiciones de participación, requisitos habilitantes diferenciales y medidas de fomento identificadas en el presente análisis deberán guardar correspondencia con lo establecido en los estudios previos, la invitación o pliego de condiciones y demás documentos del proceso, garantizando su aplicación uniforme y evitando exigencias contradictorias o adicionales que no se encuentren debidamente justificadas.

9. ESTUDIO DE MERCADO

9.1. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DEL MERCADO

Con el fin de obtener los precios reales de los elementos requeridos por la Entidad, se empleó la técnica de solicitud de cotización a través de SECOP II, número de proceso SIP-0027-2026.


https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.11086228&isFromPublicArea=True&isModal=False

INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Número del proceso SIP 0030 2026

Título: CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y SOPORTE DE UNA SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED INALÁMBRICA PARA EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROL

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso en evaluación y observaciones

Descripción: CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, INTEGRACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y SOPORTE DE UNA SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED INALÁMBRICA PARA EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DEFINIDAS POR LA ENTIDAD.

Tipo de proceso Solicitud de información a los Proveedores

Datos del contrato

De acuerdo con lo anterior, fueron allegadas un total de cinco (6) cotizaciones, las cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Proveedor	Fecha que allega cotización a la Entidad	Medio
DATASEC	22/010/2026	SECOP II
E&C INGENIEROS	22/010/2026	SECOP II
IOSERVICE	22/010/2026	SECOP II
NETWORKTEC.	22/010/2026	SECOP II
ITELCA	22/010/2026	SECOP II
PROJECTCOL	22/010/2026	SECOP II

9.2. COTIZACIONES RECIBIDAS

A continuación, se presentan las cotizaciones recibidas (formatos diligenciados por cada proveedor):

EMPRESA 1: DATASEC.

				EMPRESA 1- DATASEC			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REFERENCIA	VR. UNITARIO (Antes de IVA)	IVA (SI APLICA)	VR. UNITARIO IVA INCLUIDO	VR. TOTAL IVA INCLUIDO (CANT * VR. UNITARIO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	UND	35	$ 2.344.974,00	$ 445.545,00	$ 2.790.519,00	$ 97.668.165,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	UND	10	$ 10.632.191,00	$ 2.020.116,00	$ 12.652.307,00	$ 126.523.070,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	UND	45	$ 621.304,00	$ 118.048,00	$ 739.352,00	$ 33.270.840,00
VALOR TOTAL PROPUESTA				$			257.462.075,00

EMPRESA 2 E&C INGENIEROS

				EMPRESA 2 - E&C INGENIEROS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REFERENCIA	VR. UNITARIO (Antes de IVA)	IVA (SI APLICA)	VR. UNITARIO IVA INCLUIDO	VR. TOTAL IVA INCLUIDO (CANT * VR. UNITARIO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	UND	35	$ 2.276.674,00	$ 432.568,00	$ 2.709.242,00	$ 94.823.470,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	UND	10	$ 10.322.515,60	$ 1.961.278,00	$ 12.283.793,60	$ 122.837.936,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	UND	45	$ 603.207,60	$ 114.609,00	$ 717.816,60	$ 32.301.747,00
VALOR TOTAL PROPUESTA				$			249.963.153,00

EMPRESA 3 – IOSERVICE

				EMPRESA 3 - IOSERVICE			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REFERENCIA	VR. UNITARIO (Antes de IVA)	IVA (SI APLICA)	VR. UNITARIO IVA INCLUIDO	VR. TOTAL IVA INCLUIDO (CANT * VR. UNITARIO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	UND	35	$ 2.333.591,00	$ 443.382,00	$ 2.776.973,00	$ 97.194.055,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	UND	10	$ 10.580.578,00	$ 2.010.310,00	$ 12.590.888,00	$ 125.908.880,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	UND	45	$ 618.288,00	$ 117.475,00	$ 735.763,00	$ 33.109.335,00
VALOR TOTAL PROPUESTA				$			256.212.270,00

EMPRESA 4 – ITELCA

				EMPRESA 4 - ITELCA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REFERENCIA	VR. UNITARIO (Antes de IVA)	IVA (SI APLICA)	VR. UNITARIO IVA INCLUIDO	VR. TOTAL IVA INCLUIDO (CANT * VR. UNITARIO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	UND	35	$ 4.270.470,00	$ 811.389,00	$ 5.081.859,00	$ 177.865.065,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	UND	10	$ 16.202.880,00	$ 3.078.547,00	$ 19.281.427,00	$ 192.814.270,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	UND	45	$ 366.710,00	$ 69.675,00	$ 436.385,00	$ 19.637.325,00
VALOR TOTAL PROPUESTA				$			390.316.660,00

EMPRESA 5- NETWORKTEC

				EMPRESA 5- NETWORKTEC			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REFERENCIA	VR. UNITARIO (Antes de IVA)	IVA (SI APLICA)	VR. UNITARIO IVA INCLUIDO	VR. TOTAL IVA INCLUIDO (CANT * VR. UNITARIO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	UND	35	$ 2.299.441,00	$ 436.894,00	$ 2.736.335,00	$ 95.771.725,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	UND	10	$ 10.425.741,00	$ 1.980.891,00	$ 12.406.632,00	$ 124.066.320,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	UND	45	$ 609.240,00	$ 115.756,00	$ 724.996,00	$ 32.624.820,00
VALOR TOTAL PROPUESTA				$			252.462.865,00

EMPRESA 6 - PROJECTCOL_SAS

				EMPRESA 6 - PROJECTCOL_SAS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REFERENCIA	VR. UNITARIO (Antes de IVA)	IVA (SI APLICA)	VR. UNITARIO IVA INCLUIDO	VR. TOTAL IVA INCLUIDO (CANT * VR. UNITARIO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	UND	35	$ 2.322.207,00	$ 441.219,00	$ 2.763.426,00	$ 96.719.910,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	UND	10	$ 10.528.966,00	$ 2.000.504,00	$ 12.529.470,00	$ 125.294.700,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	UND	45	$ 615.272,00	$ 116.902,00	$ 732.174,00	$ 32.947.830,00
VALOR TOTAL PROPUESTA				$			254.962.440,00

Valor total cotizado por ítem (valores en pesos colombianos, IVA incluido):

Fuente: formatos de cotización diligenciados por los proveedores. Elaboración propia.

9.3. ANÁLISIS

A partir de las cotizaciones recibidas, para cada proveedor se consolidaron los siguientes componentes:

- Compraventa de puntos de acceso para ambientes interiores.
- Compraventa de switches PoE administrables, incluidos módulos SFP y SFP+, patch cords, accesorios, fuentes y elementos de instalación.
- Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de la solución.

Las seis empresas cotizaron exactamente las mismas cantidades de referencia: 35 Access Point, 10 switches PoE y 45 unidades de servicios de instalación e implementación. Además, se empleó la misma unidad de medida, “UND”, y los valores se discriminaron antes de IVA, IVA del 19 %, precio unitario con IVA y valor total. Por tanto, las cotizaciones son técnica y económicamente comparables, ya que no presentan diferencias en cantidades, unidades o componentes que puedan distorsionar la comparación de precios unitarios.

De cada cotización se tomó el precio unitario antes de IVA y se calculó el impuesto del 19 %. Posteriormente, ambos valores fueron sumados para obtener el precio unitario con IVA:

Precio unitario con IVA = precio unitario antes de IVA + IVA del 19 %

El valor total de cada componente se obtuvo multiplicando el precio unitario con IVA por la cantidad de referencia. Finalmente, la sumatoria de los tres componentes permitió obtener el valor total de cada propuesta, cuyos resultados oscilaron entre $249.963.153, correspondiente a E&C Ingenieros, y $390.316.660, correspondiente a ITELCA.

Con el fin de determinar el presupuesto oficial del presente proceso se realizó el siguiente análisis estadístico:

En una primera iteración, utilizando los precios unitarios con IVA de las seis empresas. Para cada componente se calcularon:

- Promedio.
- Desviación estándar poblacional.
- Coeficiente de variación.
- Índice de confiabilidad.

A continuación, los cálculos realizados:

		ITERACIÓN 1			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROMEDIO 1	DESVIACIÓN POBLACIONAL 1	COEFICIENTE DE VARIACIÓN 1	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD 1
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	$ 3.143.059,00	$ 867.467,00	27,60%	72,40%
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	$ 13.624.086,00	$ 2.532.921,00	18,59%	81,41%
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	$ 681.081,00	$ 109.659,00	16,10%	83,90%

Cómo se evidencia en la tabla anterior, para ningún caso el índice de confiabilidad es mayor al 90%, razón por la cual, se realizó Poda por Túnel estadístico, calculando el límite inferior y límite superior de valores a tener en cuenta.

El túnel estadístico se determinó mediante las siguientes expresiones:

Límite inferior = promedio − desviación estándar poblacional
Límite superior = promedio + desviación estándar poblacional

		TÚNEL ESTADÍSTICO	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	LÍMITE SUPERIOR	LÍMITE INFERIOR
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	$ 4.010.526,00	$ 2.275.592,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	$ 16.157.007,00	$ 11.091.165,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	$ 790.740,00	$ 571.422,00

Al comparar los precios unitarios con los límites del túnel estadístico, se observó que la cotización de ITELCA se encontraba por fuera de dicho rango:

- Access Point: $5.081.859, superior al límite de $4.010.526.
- Switch PoE: $19.281.427, superior al límite de $16.157.007.
- Instalación e implementación: $436.385, inferior al límite de $571.422.

En consecuencia, esta cotización presentó desviaciones significativas frente al comportamiento del conjunto y fue excluida de la segunda iteración. La exclusión no obedeció a diferencias de cantidades, pues todas las empresas cotizaron las mismas cantidades de referencia, sino a que los precios unitarios de ITELCA se ubicaron fuera del túnel estadístico en los tres componentes analizados.

Identificados los valores fuera del túnel, se efectuó la segunda iteración con las cinco cotizaciones restantes: DataSec, E&C Ingenieros, IOService, NetworkTec y Projectcol S.A.S, calculando nuevamente los valores promedio, desviación poblacional, coeficiente de variación e índice de confiabilidad:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ITERACIÓN 2			
		PROMEDIO 2	DESVIACIÓN POBLACIONAL 2	COEFICIENTE DE VARIACIÓN 2	ÍNDICE DE CONFIABILIDAD 2
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	$ 2.755.299,00	$ 29.179,00	1,06%	98,94%
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	$ 12.492.618,00	$ 132.300,00	1,06%	98,94%
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	$ 730.020,00	$ 7.731,00	1,06%	98,94%

De la segunda iteración, se obtiene que en todos los casos el índice de confiabilidad corresponde al 98.94%, lo cual indica que las cotizaciones son homogéneas y se reducen riesgos de subestimación o sobrestimación del presupuesto, por lo tanto, el promedio obtenido en la segunda iteración para cada componente (valores unitarios IVA incluido) es adoptado como precio de referencia para cada uno de ellos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA (IVA INCLUIDO)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	$ 2.755.299,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	$ 12.492.618,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1E5819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	$ 730.020,00

Una vez establecidos los precios unitarios de referencia, estos se multiplicaron por las cantidades definitivas requeridas por la Entidad:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA (IVA INCLUIDO)	UNIDAD DE MEDIDA	CANT. REQUERIDA	VR TOTAL (PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA * CANTIDAD REQUERIDA)
1	Compraventa de Access Point para ambientes interiores (Indoor).	$ 2.755.299,00	UND	36	$ 99.190.764,00
2	Compraventa switches PoE administrables Incluye: •Módulos SFP y SFP+ requeridos para la integración con la infraestructura existente. •Cables de conexión (patch cords), accesorios, fuentes y elementos necesarios para la instalación y funcionamiento de la solución.	$ 12.492.618,00	UND	7	$ 87.448.326,00
3	Instalación, configuración, implementación, integración, pruebas y puesta en funcionamiento: • Instalación física de los Access Point en puntos de red existentes dispuestos por la Entidad. • Instalación de los switches en los cuartos de comunicaciones institucionales. • Configuración integral de los equipos suministrados. • Integración de la solución inalámbrica con los equipos Fortinet de propiedad de la Entidad, con seriales (FG6H1ES819900665 y FG6H1ETB20902927) • Activación del esquema de administración centralizada de la red inalámbrica utilizando las capacidades de controladora WLAN soportadas por la plataforma Fortinet. • Configuración de VLAN, perfiles de seguridad, SSID y demás parámetros necesarios para la operación. • Implementación de mínimo dos (2) portales cautivos: - Portal para colaboradores: deberá autenticarse contra el Directorio Activo institucional mediante usuario y contraseña. - Portal para visitantes: deberá permitir la administración controlada de accesos conforme a las políticas de la Entidad.	$ 730.020,00	UND	43	$ 31.390.860,00
		VALOR TOTAL			$ 218.029.950,00

Nota técnica sobre las cantidades utilizadas en el estudio de mercado: Las cantidades incluidas en la Solicitud de Información a Proveedores y utilizadas para la comparación de las cotizaciones correspondieron a treinta y cinco (35) puntos de acceso inalámbricos, diez (10) switches PoE administrables y cuarenta y cinco (45) unidades asociadas a los servicios de instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento. Estas cantidades tuvieron carácter referencial y fueron empleadas exclusivamente para garantizar que todos los proveedores cotizaran bajo las mismas condiciones técnicas y cuantitativas, permitiendo la adecuada comparación de las ofertas recibidas.

No obstante, la Entidad determinó que las cantidades reales requeridas para la contratación corresponden a treinta y seis (36) puntos de acceso inalámbricos, siete (7) switches PoE administrables y cuarenta y tres (43) unidades asociadas a las actividades de instalación e implementación de la solución. No obstante, esta modificación no afecta la validez, representatividad ni confiabilidad del estudio de mercado realizado, toda vez que la metodología empleada para la determinación del presupuesto oficial se fundamentó en el análisis de los precios unitarios ofertados por los proveedores y no en los valores totales de las propuestas. En consecuencia, una vez obtenidos los precios unitarios de referencia mediante el análisis estadístico correspondiente, dichos valores fueron aplicados a las cantidades definitivas requeridas por la Entidad para calcular el presupuesto oficial del proceso, preservando la objetividad del ejercicio y la adecuada correspondencia entre el estudio de mercado y la necesidad real identificada.

10. PRESUPUESTO OFICIAL

De acuerdo con lo anterior, se considera estadísticamente procedente adoptar como presupuesto oficial el valor promedio de las ofertas analizadas, correspondiente a DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA CORRIENTE ($218.029.950 M/CTE), IVA INCLUIDO.

Lo anterior obedece a que la baja dispersión observada evidencia que los valores cotizados se encuentran concentrados alrededor de una misma referencia económica, reduciendo significativamente el riesgo de distorsiones ocasionadas por valores atípicos o comportamientos anormales del mercado. En estas condiciones, el promedio constituye el estimador más representativo del valor de mercado de la solución requerida, al incorporar de manera equilibrada las condiciones económicas ofrecidas por los proveedores que cumplen integralmente los requerimientos técnicos definidos por la Entidad.

Adicionalmente, la utilización del promedio como presupuesto oficial resulta consistente con los principios de planeación, economía y responsabilidad que orientan la contratación estatal, toda vez que se fundamenta en información objetiva obtenida directamente del mercado, derivada de propuestas válidas, comparables y técnicamente equivalentes. En consecuencia, el valor promedio calculado constituye una referencia económica razonable, suficiente y confiable para soportar la estimación presupuestal del proceso de contratación, garantizando que los recursos proyectados se encuentran alineados con las condiciones reales del mercado y con la necesidad institucional identificada.***Nota:*** *Los valores de fabricante/distribuidor y demás datos de contacto de cada proveedor corresponden a la información diligenciada en los formatos de cotización recibidos; los campos no diligenciados por el proveedor se señalan como tal.*

Fecha de elaboración: 28 de octubre de 2026.

Orlando Baez Gómez
Firmado digitalmente por Orlando Baez Gómez
Fecha: 2026.10.28 14:32:48 -05'00'

ORLANDO BAEZ GOMÉZ
Jefe (E) Oficina de Tecnologías de la información y las Comunicaciones – TIC

Proyectó: Walter Iván Gelpud – Contratista Oficina TIC Walter Ivan Gelpud Bravo Firmado digitalmente por Walter Ivan Gelpud Bravo Fecha: 2026.10.28 09:01:30 -05'00'
Revisó y Actualizó: Rubén Darío Peña Sierra – Contratista Oficina TIC Rubén Peña Firmado digitalmente por Rubén Peña Fecha: 2026.10.28 12:33:50 -05'00'
Revisó: Jeimy Milena Reyes – Contratista Oficina TIC Jeimy Milena Reyes Avellaneda Firmado digitalmente por Jeimy Milena Reyes Avellaneda
Aprobó: Frank Denizar González – Funcionario Oficina TIC – Coordinador Grupo Gobernabilidad de la Información y Gestión del Conocimiento Frank Denizar González Morales Firmado digitalmente por Frank Denizar González Morales Fecha: 2026.10.28 08:09:54 -05'00'
Aprobó: Andrés Felipe Barreto Duarte – Contratista Oficina TIC