REPÚBLICA DE COLOMBIA
AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

CONCEPTO DE REVISIÓN METODOLÓGICA ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE MERCADO

Secuencia: 1602-124-2026
Ciudad: Bogotá D.C
Fecha: octubre 23 de 2026

OBJETO REGISTRADO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES (PAA):
ADQUIRIR LA SUSCRIPCIÓN A LAS LICENCIAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL (ANTIVIRUS Y ANALIZADOR)

CÓDIGO DEL PAA:
68000C1794

PRESUPUESTO REGISTRADO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:
DOS MILLONES CIEN MIL PESOS
$2.100.000.000

PRESUPUESTO OFICIAL RESULTADO DEL ANÁLISIS DE MERCADO:
DOS MIL TREINTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDÓS MIL SETENTA Y OCHO PESOS ($ 2,035,222,078)

MODALIDAD DE SELECCIÓN
SELECCIÓN ABREVIADA

DEPENDENCIA SOLICITANTE:
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE DE T. I

DIRECTOR (E):
MARÍA VICTORIA VILLARRAGA PRIETO

ESTRUCTURADOR:
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE DE T. I

ANTECEDENTES:

La solicitud presentada por la Dirección De Infraestructura Y Soporte De T. I fue radicada para revisión en el Grupo de Análisis del Sector y asignada a profesional responsable el 02 de octubre de 2026, con el fin de efectuar la validación metodológica y documental de los estudios que soportan el proceso contractual. En el marco de dicha revisión, el 08 de octubre de 2026 se emitieron observaciones técnicas y metodológicas relacionadas con, los estudios de sector, oferta y demanda y el estudio de mercado.

Como resultado del análisis realizado, se formularon observaciones; entre los principales aspectos observados se encontraron la necesidad de complementar el análisis sectorial mediante la incorporación de variables económicas relevantes como el comportamiento de SMMLV, fortalecer la trazabilidad de las fuentes utilizadas en los análisis de oferta y demanda, y sustentar metodológicamente el estudio y caracterización del mercado y de los posibles proveedores.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (AEROCIVIL), ratificada mediante el Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021 como la autoridad encargada de regular y controlar el espacio aéreo colombiano, tiene como objetivo su "transformación institucional a la modernidad" liderada por la Dirección de Infraestructura y Soporte de TI. Para cumplir con la política de Gobierno Digital, esta dirección gestiona y asegura a nivel nacional una red LAN que opera las 24 horas del día, los 365 días del año, soportando el transporte de datos de aproximadamente 3.100 equipos y 200 servidores corporativos esenciales para bases de datos y sistemas de información. Para garantizar esta operatividad y hacer frente a la evolución tecnológica, la entidad mantiene políticas estrictas de seguridad perimetral informática y exige el uso exclusivo de software corporativo debidamente licenciado, actualizado y estandarizado, respaldado por campañas activas contra la piratería.

Se requiere mantener un sistema de seguridad perimetral para proteger la red de informática de la Entidad de amenazas externas y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

De acuerdo con lo anterior la Dirección de Infraestructura y Soporte de TI necesita mantener y soportar la infraestructura tecnológica de seguridad perimetral la cual se realiza mediante la configuración de firewalls VPN´s, sistemas de detección y prevención de intrusiones y políticas de acceso y autenticación adecuadas.
Se va a implementar mediante los siguientes subsistemas de seguridad:

- Firewall: es un sistema de seguridad que controla el tráfico de red entrante y saliente, y permite o bloquea el acceso a recursos en función de las políticas de seguridad establecidas.
- IPS: instruction prevention system es un sistema de seguridad de TI que monitorea y analiza el tráfico de red en busca de patrones o comportamientos sospechosos y toma medidas para prevenir intrusiones o ataques en tiempo real.
- Proxy: es un servidor que actúa como intermediario entre los usuarios de una red y los recursos de internet y puede utilizarse para filtrar y controlar el acceso a contenidos o sitios web específicos, así como para mejorar la seguridad y el rendimiento de la red.

- EDR: End point and detection and response es una solución de seguridad de TI que monitorea y responde a las actividades sospechosas en los dispositivos finales (ENd point de una red), detectando y respondiendo a posibles amenazas o intrusiones en tiempo real.
- XDR: Xtended detection and response es una evolución de la solución EDR que amplía la detección y respuesta más allá de los endpoints, abarcando también otros puntos de la red, como servidores, dispositivos en la nube y aplicaciones. Proporciona una visión más completa de las amenazas y permite una respuesta coordinada en toda la infraestructura de TI.
- WAF: Web application Firewall es un tipo de firewall diseñado específicamente para proteger las aplicaciones Web. Examina y filtra el tráfico http/https en busca de posibles amenazas, como ataques de inyección SQL o ataques de cross-site scripting, con el fin de proteger las aplicaciones web de vulnerabilidades y ataques maliciosos.

Para dar continuidad a su estrategia institucional de seguridad perimetral, informática y ciberseguridad, la Aerocivil ha realizado un proceso de actualización progresiva desde el 2023, año en el que adquirió dos (2) equipos firewall FORTIGATE 1000F y un (1) FortiAnalyzer-300G mediante el Acuerdo Marco de Software por Catálogo CCE-139-IAD-2020 (Orden de Compra N.° 116729), lo que permitió complementar sus activos con servicios avanzados como EDR, XDR y WAF. Posteriormente, para garantizar el soporte y la operación ininterrumpida de estas capacidades de protección, detección y respuesta sobre la infraestructura existente, la entidad adquirió las suscripciones de licenciamiento requeridas mediante el Contrato 24001277 H2 para la vigencia 2024-2025, y más recientemente a través del Contrato No. 25001206 H2 para el periodo 2025-2026.

Un EDR (Endpoint Detection and Response) es Antivirus nueva generación ayuda a mantener nuestros dispositivos seguros, detectando y respondiendo rápidamente a cualquier amenaza. Ofrece varios beneficios importantes para la seguridad de los dispositivos de la Aerocivil:

1. **Detección Proactiva**: Un EDR puede identificar amenazas antes de que causen daño significativo, lo que ayuda a prevenir problemas graves
2. **Reducción del Tiempo de Respuesta**: Automatiza acciones para mitigar rápidamente los riesgos, lo que significa que las amenazas se pueden neutralizar más rápido
3. **Visibilidad Completa**: Proporciona acceso a información detallada sobre las actividades en los dispositivos, lo que permite entender mejor lo que está ocurriendo y tomar decisiones informadas
4. **Protección Integral**: Ofrece una defensa robusta contra amenazas avanzadas, incluyendo malware y ransomware

El XDR (Extended Detection and Response) es como un sistema de seguridad avanzado que no solo vigila un edificio, sino todo un complejo de edificios. Este sistema recopila información de diferentes fuentes, como computadoras, redes, correos electrónicos y aplicaciones en la nube, y las correlaciona para detectar y responder a amenazas de manera más efectiva.

Beneficios de un XDR:

1. **Cobertura Integral**: Protege no solo los dispositivos, sino también redes, servidores, aplicaciones en la nube y correos electrónicos
2. **Detección de Amenazas Avanzadas**: Identifica ataques sofisticados que pueden pasar desapercibidos con sistemas de seguridad tradicionales
3. **Respuesta Coordinada**: Permite una respuesta rápida y coordinada a incidentes de seguridad, minimizando el impacto de los ataques

4. **Automatización y Eficiencia**: Utiliza inteligencia artificial y automatización para mejorar la eficiencia en la detección y respuesta a amenazas
5. **Visibilidad Completa**: Ofrece una visión holística de la seguridad de toda la infraestructura, facilitando la identificación y mitigación de riesgos

Un WAF (Web Application Firewall) es una herramienta de seguridad diseñada para proteger las aplicaciones web contra ataques maliciosos y tráfico no deseado.

Definición de WAF:
El WAF es como un filtro especial que se coloca entre tu aplicación web y el internet. Este filtro analiza todo el tráfico que llega a la aplicación y bloquea cualquier cosa que parezca peligrosa, como intentos de hackeo o bots maliciosos

Beneficios de un WAF:

1. **Protección contra Ataques Comunes**: Bloquea ataques como inyección SQL, cross-site scripting (XSS), y denegación de servicio (DoS)
2. **Monitoreo y Filtrado de Tráfico**: Inspecciona el tráfico HTTP para detectar y bloquear amenazas antes de que lleguen a la aplicación
3. **Cumplimiento de Normativas**: Ayuda a cumplir con regulaciones de seguridad al proteger datos sensibles y mantener registros de acceso
4. **Adaptabilidad**: Puede ajustarse para proteger aplicaciones en la nube, en entornos locales y en sistemas híbridos
5. **Inteligencia de Amenazas**: Utiliza datos de amenazas globales para actualizar sus reglas y mejorar la protección

Las recientes licencias, adquiridas por subasta inversa y vigentes hasta el 31 de diciembre de 2026, requieren extender el soporte de Fortinet por un año adicional. Mantener este licenciamiento actualizado es indispensable para cumplir la ley, proteger datos sensibles y prevenir ciberataques, contrarrestando los costos y la complejidad de las constantes amenazas tecnológicas.

Beneficios:

Protección de datos:
El licenciamiento ayuda a proteger la información confidencial de la entidad, como datos de clientes, propiedad intelectual y secretos comerciales.

Prevención de ataques:
Implementando medidas de seguridad, se reduce el riesgo de sufrir ataques cibernéticos, como malware, ransomware o ataques de phishing.

Cumplimiento normativo:
La entidad debe cumplir con regulaciones de protección de datos, como el Reglamento General de protección de Datos GDPR, que requieren medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos.

Mantenimiento de la confianza del cliente:
El licenciamiento ayuda a la entidad a mantener la confianza de sus usuarios internos y externos, al demostrar que están tomando medidas para proteger sus datos y evitar la ocurrencia de eventos que pongan en riesgos la prestación de los servicios de TI.

Reducción de costos:
Al prevenir ataques cibernéticos, la entidad puede evitar costos asociados con la recuperación de datos, pérdida de la imagen reputacional de la Entidad y las sanciones regulatorias.

Continuidad operativa:
El licenciamiento ayuda a garantizar la continuidad operativa de la entidad al proteger los sistemas y datos que son críticos para su funcionamiento.

Riesgos:

Complejidad de las amenazas:
Las amenazas cibernéticas son cada vez más sofisticadas y requieren de una defensa constante y actualizada.

Costos de implementación:
Implementar medidas de seguridad puede ser costoso, tanto en términos de software y hardware como de capacitación del personal.

Necesidad de actualizaciones constantes:
Las amenazas cibernéticas evolucionan rápidamente, por lo que las medidas de seguridad deben estar constantemente actualizadas.

Error humano:
Los errores humanos, como la falta de conciencia de seguridad o la utilización de contraseñas débiles, pueden ser una fuente importante de vulnerabilidad.

Escasez de profesionales de ciberseguridad:
La demanda de profesionales de ciberseguridad es alta, lo que puede dificultar a la entidad encontrar y retener personal calificado.

En resumen, el licenciamiento es crucial para la entidad en el mundo digital actual, pero requiere de una inversión continua y un compromiso con la seguridad para mitigar los riesgos y aprovechar los beneficios.

La adquisición del licenciamiento de seguridad perimetral Fortinet se estructura bajo la modalidad Software as a Service (SaaS). Esto implica que la suscripción no es una simple entrega de software, sino un servicio integral e indivisible que incluye atención 7x24, cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), actualizaciones, analítica y soporte continuo del fabricante. Por consiguiente, actividades operativas como el acompañamiento técnico, la puesta a punto, las revisiones de estado (Health Checks) y la transferencia de conocimiento no constituyen un contrato de prestación de servicios independiente, sino obligaciones accesorias y conexas cuyo único fin es garantizar la correcta implementación, funcionamiento y optimización de la tecnología contratada.

ANALISIS DEL SECTOR:

l estudio del sector tiene como objetivo estructurar técnica y económicamente la renovación del licenciamiento Fortinet para fortalecer la seguridad digital de la Entidad, garantizando protección perimetral, filtrado de paquetes, prevención de intrusiones (IPS), control de aplicaciones y filtrado web, según las especificaciones del Formato 8. Este proceso, que busca optimizar costos, mitigar riesgos y definir requisitos habilitantes mediante un análisis de oferta y demanda, se enmarca económicamente en el eslabón de "Producción de Servicios TIC" dentro de un sector de alto crecimiento liderado por el MinTIC (Ley 1341) y sus entidades asociadas (como ANE, CRC, AND e Inravisión), involucrando a fabricantes y proveedores para asegurar el mantenimiento y soporte tecnológico requerido.

Gremios y asociaciones que participan en el sector

Las agremiaciones y asociaciones que componen el sector TIC a 06 de mayo de 2025, relacionadas en la página del Ministerio de las TIC, están:

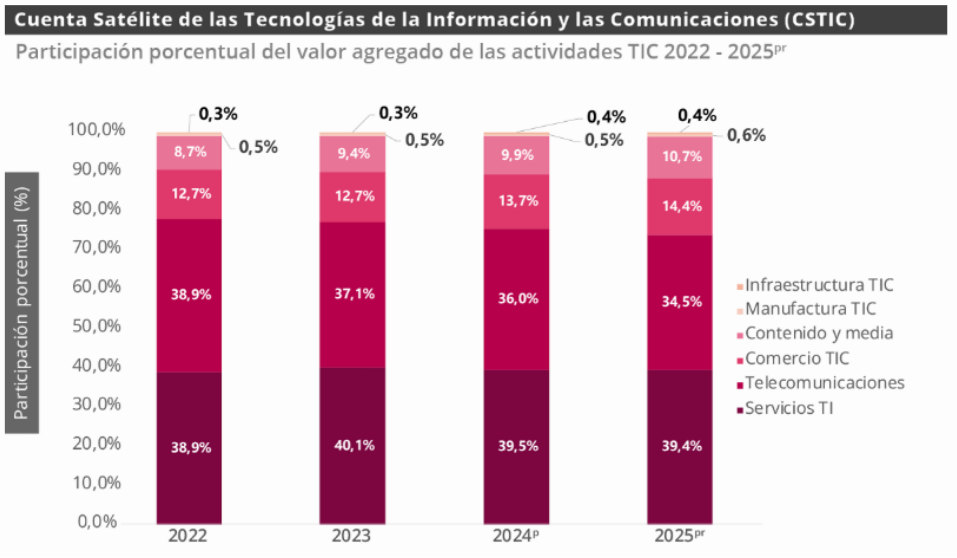
ASOCIACIÓN	Sitio WEB
Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM	www.aciem.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS-	www.acis.org.co
Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones - ANDESCO -	www.andesco.org.co
Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS	www.asomedios.com
Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT-	www.ccit.org.co
Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL-	www.cintel.org.co
Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas -FEDESOFT-	www.fedesoft.org
Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia	www.asotic.org

i) cifras, perspectivas de crecimiento e inversión

De acuerdo con el Boletín Técnico denominado Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) 2023 – 2025pr, publicado en la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE con información actualizada al 27 de marzo de 2026 se tiene:

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.

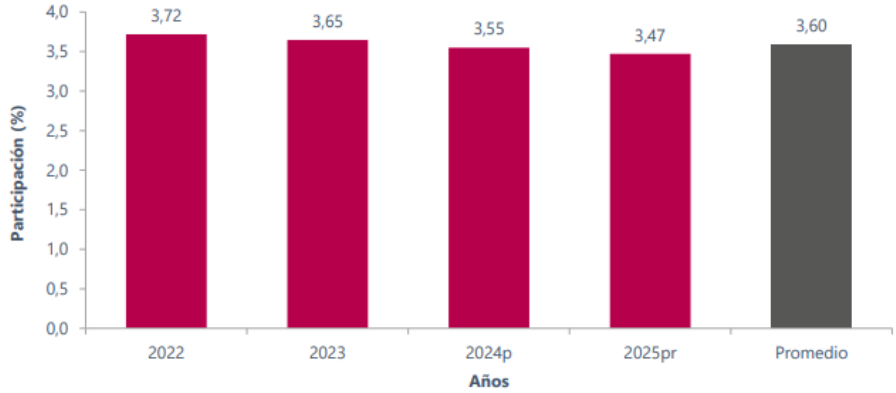
El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la CSTIC presentó un crecimiento de 5,2% para 2025pr; En 2024p, este agregado presentó un crecimiento de 3,1% con respecto a 2023.



Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic

Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional

Gráfico 2. Participación del valor agregado bruto del sector TIC en el valor agregado bruto nacional
Total nacional
2022 - 2025pr

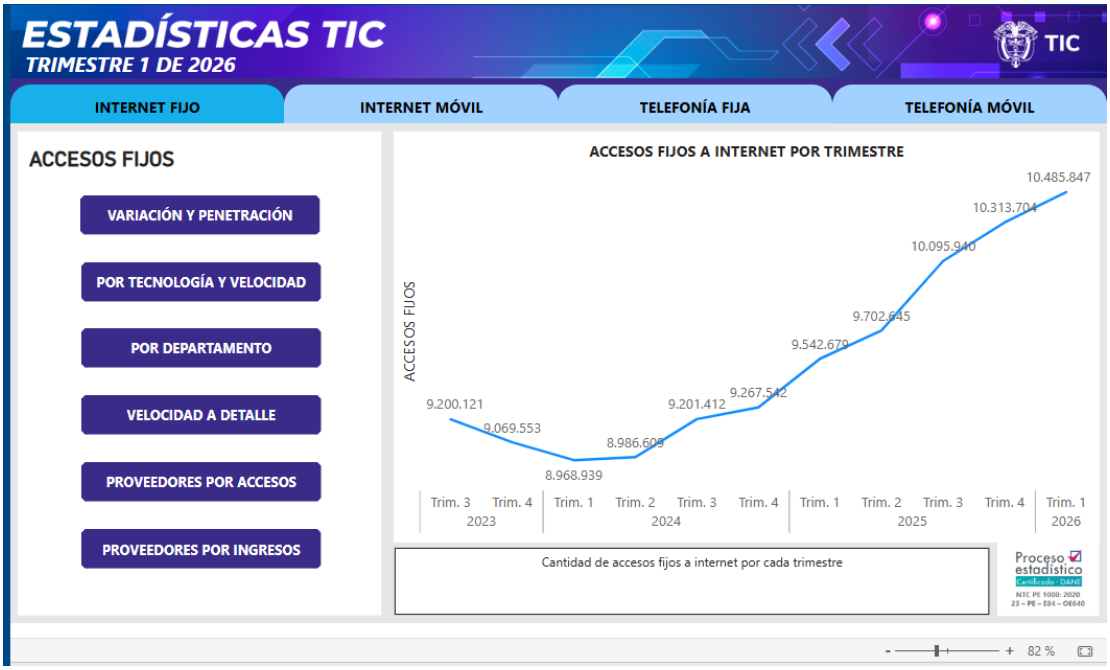


Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

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.

Información Estadística del Sector TIC

Aquí usted encontrará información sobre los servicios de Internet y Telefonía en sus modalidades fijo y móvil, detalles sobre el tipo de suscripción y tecnología, información de proveedores de internet, etc. Estadísticas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Fecha de corte: Trimestre 1 2026



Fuente: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-754338.html

Variables económicas que afectan el sector

La inflación, los aumentos y variación en los salarios mínimos, los cambios en las tasas de cambio son algunos factores económicos nacionales que repercuten en las ventas y desempeño de las empresas, podría decirse que los factores económicos afectan por igual a todas las empresas, sectores y deben tenerse en cuenta en el presente proceso.

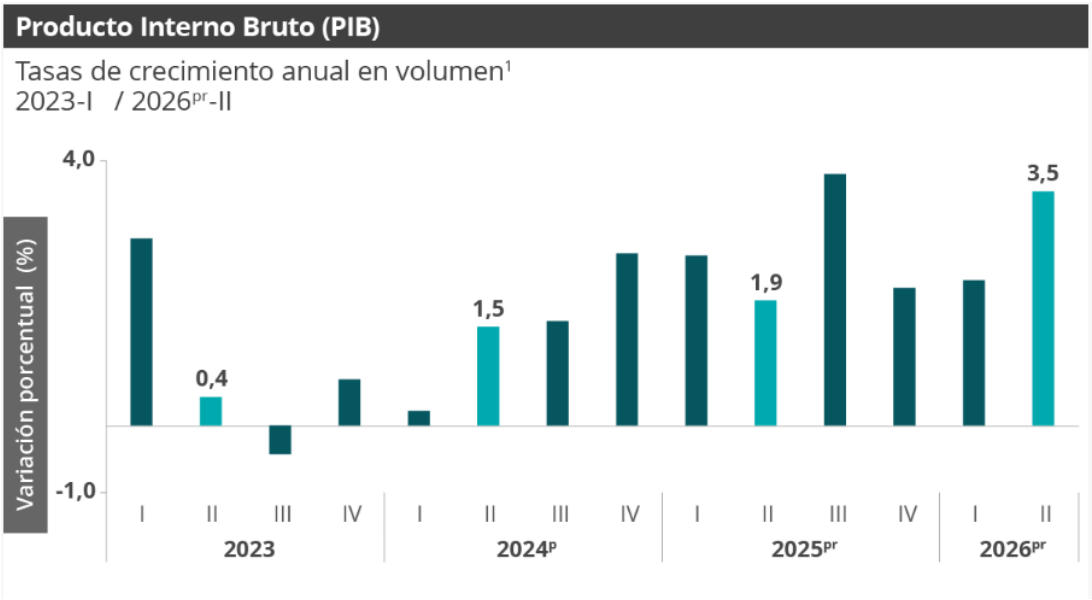
Análisis Macroeconómico de la economía colombiana.

Tomando como base la información emitida por el DANE en el Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) para el segundo trimestre de 2026pr[1] preliminar y Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC) a agosto de 2026 se puede observar el estado macroeconómico de Colombia de la siguiente forma:

Producto Interno Bruto - PIB

Tasa de crecimiento en volumen

[1] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf



PIB desde el enfoque de la producción

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

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%

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr] / 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

Índice de Precios al Consumidor

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

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

IPC	Agosto					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,19	**0,39**	4,22	**5,35**	5,10	**6,24**

Fuente: DANE, IPC

En agosto de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 5,35% y la anual 6,24%.

En agosto de 2026 la variación anual del IPC fue 6,24%, es decir, 1,14 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,10%.

El comportamiento mensual del IPC total en agosto de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Alojamiento, agua, electricidad,

gas y otros combustibles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Recreación y cultura (0,89%) e Información y comunicación (0,81%).

PRINCIPALES AGREGADOS MACROECONÓMICOS DEL SECTOR TIC 2023 p -2025pr

Cuenta de producción y generación del ingreso

La cuenta de producción permite medir el valor agregado bruto generado en el proceso productivo de las actividades económicas características del sector. Este se obtiene como la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. Por su parte, la cuenta de generación del ingreso registra la remuneración de los asalariados, los impuestos menos subvenciones sobre la producción y el saldo de la cuenta, correspondiente al excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto.

Tabla 1. Cuenta de producción y generación del ingreso del sector TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2023 - 2025pr

Concepto	2023	2024p	2025pr
Producción	104.447.703	108.137.381	114.164.400
(-) Consumo Intermedio	52.186.738	53.083.486	56.108.131
(=) Valor Agregado bruto	**52.260.965**	**55.053.895**	**58.056.269**
(-) Remuneración de los asalariados	22.402.813	24.266.619	25.660.884
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	1.980.388	2.049.619	2.172.783
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**27.877.764**	**28.737.657**	**30.222.602**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

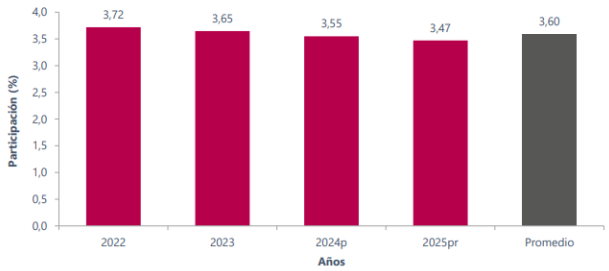
En 2025 pr , el valor agregado bruto del sector TIC ascendió a 58,1 billones de pesos, presentando un crecimiento de 5,5% respecto a 2024 p ; mientras que en 2024 p el valor agregado bruto fue de 55,1 billones de pesos, con un crecimiento de 5,3% con relación a 2023.

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

Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional

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

Gráfico 2. Participación del valor agregado bruto del sector TIC en el valor agregado bruto nacional
Total nacional
2022 - 2025pr



Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
P provisional
Pr preliminar

Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC

En 2025 pr , la actividad económica TIC con mayor participación en el valor agregado bruto del sector TIC fue servicios TI, con 39,4%; seguido de telecomunicaciones con 34,5%; comercio TIC con 14,4%; contenido y media, con 10,7%; manufactura TIC con 0,6%, e infraestructura TIC con 0,4%.

Tabla 2. Participación del valor agregado bruto de las actividades económicas características en el sector TIC
Total nacional
2023 – 2025pr

Actividad característica TIC	2023	2024P	2025Pr
Servicios TI	40,1	39,5	39,4
Telecomunicaciones	37,1	36,0	34,5
Comercio TIC	12,7	13,7	14,4
Contenido y media	9,4	9,9	10,7
Manufactura TIC	0,5	0,5	0,6
Infraestructura TIC	0,3	0,4	0,4
Total sector TIC	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fuente: DANE – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
P provisional
Pr preliminar

PRINCIPALES AGREGADOS POR ACTIVIDAD CARACTERÍSTICA TIC 2023p - 2025pr

Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC

n 2025 pr , el valor agregado bruto de la actividad manufacturera TIC ascendió a 347,5 mil millones de pesos, lo que representó un crecimiento de 20,1% frente a 2024 p, año en que el valor agregado bruto fue de 289,4 mil millones de pesos, con un crecimiento de 14,4% respecto al año anterior.

Por su parte, el excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la industria manufacturera TIC presentó un crecimiento de 22,5% para 2025 pr y un crecimiento de 12,5% para 2024 p frente a 2023.

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: DANE – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de infraestructura TIC

En 2025 pr , el valor agregado bruto de la actividad de infraestructura TIC ascendió a 254,0 mil millones de pesos presentando un crecimiento de 23,0% frente a 2024p . A su vez, en 2024 p el valor agregado bruto fue de 206,5 mil millones de pesos, con un crecimiento de 38,7% respecto a 2023.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la infraestructura TIC 2021p registró – 2023pr un crecimiento de 19,3% en 2025 pr; mientras que en 2024 p , este agregado creció 47,7% frente a 2023.

Tabla 4. Cuenta de producción y generación del ingreso de infraestructura TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2023 – 2025pr

Concepto	2023	2024p	2025pr
Producción	407.915	535.464	676.815
(-) Consumo Intermedio	259.057	328.969	422.819
(=) Valor Agregado Bruto	**148.858**	**206.495**	**253.996**
(-) Remuneración de los asalariados	65.520	83.765	107.414
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	4.040	5.623	6.905
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**79.298**	**117.107**	**139.677**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de comercio TIC

En 2025 pr , el valor agregado bruto de la actividad de comercio TIC ascendió a 8,3 billones de pesos presentando un crecimiento de 10,3%. A su vez, en 2024 p el valor agregado bruto fue de 7,6 billones de pesos, con un crecimiento de 13,6% con relación al año anterior.

Por su parte, el excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de comercio TIC creció 12,2% en 2025 pr; mientras que en 2024 p este creció un 16,0% respecto a 2023.

Tabla 5. Cuenta de producción y generación del ingreso de comercio TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2023 - 2025pr

Concepto	2023	2024p	2025pr
Producción	11.330.537	12.569.680	14.030.881
(-) Consumo Intermedio	4.679.002	5.012.246	5.694.516
(=) Valor Agregado Bruto	**6.651.535**	**7.557.434**	**8.336.365**
(-) Remuneración de los asalariados	2.051.311	2.274.686	2.393.333
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	341.906	344.638	404.335
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**4.258.318**	**4.938.110**	**5.538.697**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de servicios TI

En 2025 pr el valor agregado bruto de la actividad de servicios TI ascendió a 22,9 billones de pesos presentando un crecimiento de 5,2%; mientras que en 2024 p el valor agregado bruto fue de 21,7 billones de pesos, con un crecimiento de 3,8%, comparado con el año inmediatamente anterior.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de servicios TI presentó un crecimiento de 3,2% para 2025 pr; mientras que en 2024 p decreció 2,9% respecto a 2023.

Tabla 7. Cuenta de producción y generación del ingreso de servicios TI (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2023 - 2025pr

Concepto	2023	2024p	2025pr
Producción	38.298.855	39.271.330	41.644.826
(-) Consumo Intermedio	17.353.570	17.534.191	18.768.244
(=) Valor Agregado Bruto	**20.945.285**	**21.737.139**	**22.876.582**
(-) Remuneración de los asalariados	11.708.919	12.694.809	13.540.016
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	737.088	785.406	817.179
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**8.499.278**	**8.256.924**	**8.519.387**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de contenido y media

En 2025 pr , el valor agregado bruto de la actividad de contenido y media ascendió a 6,2 billones de pesos lo que representó un crecimiento de 14,0%. En 2024 p el valor agregado bruto fue de 5,5 billones de pesos, con un crecimiento de 11,6%, respecto al año inmediatamente anterior.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de contenido y media presentó un crecimiento de 19,4% para 2025 pr; mientras que en 2024 p presentó un crecimiento de 7,6% al compararlo con el de 2023.

Tabla 8. Cuenta de producción y generación del ingreso de contenido y media (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2023 - 2025[pr]

Concepto	2023	2024[p]	2025[pr]
Producción	12.198.477	12.722.738	14.039.814
(-) Consumo Intermedio	7.305.678	7.260.155	7.811.477
(=) Valor Agregado Bruto	**4.892.799**	**5.462.583**	**6.228.337**
(-) Remuneración de los asalariados	2.737.828	3.136.598	3.461.244
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	144.635	162.183	184.170
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**2.010.336**	**2.163.802**	**2.582.923**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
[p] provisional
[pr] preliminar

SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE – SMMLV

Evolución del Salario Mínimo Mensual Legal

PERIODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2005 a Dic. 31 de 2005	$ 385.500
Enero 1 de 2006 a Dic. 31 de 2006	$ 408.000
Enero 1 de 2007 a Dic. 31 de 2007	$ 433.700
Enero 1 de 2008 a Dic. 31 de 2008	$ 461.500
Enero 1 de 2009 a Dic. 31 de 2009	$ 496.900
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010	$ 515.000
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011	$ 535.600
Enero 1 de 2012 a Dic. 31 de 2012	$ 566.700
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	$ 589.500
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	$ 616.027
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	$ 644.350
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	$ 689.455
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	$ 737.717
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	$ 781.242
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	$ 828.116
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	$ 877.802
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	$ 908.526
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022	$ 1.000.000
Enero 1 de 2023 a Dic. 31 de 2023	$ 1.160.000
Enero 1 de 2024 a Dic. 31 de 2024	$ 1.300.000
Enero 1 de 2025 a Dic. 31 de 2025	$ 1.423.500
Enero 1 de 2026 a Dic. 31 de 2026	$ 1.750.905

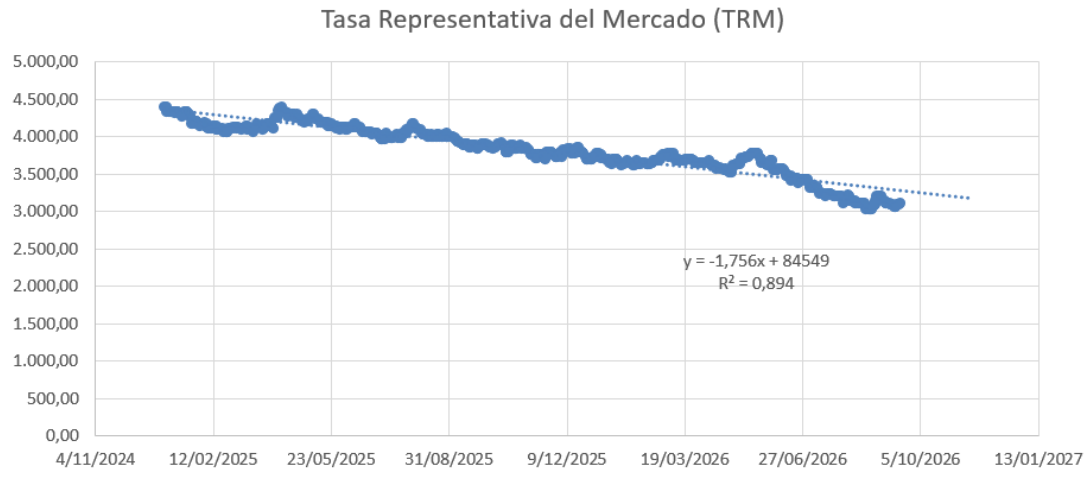
En este proceso de contratación, el Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) se utilizará como variable para actualizar y evaluar equitativamente el valor de los contratos que acreditan la experiencia de los proponentes, basándose en los valores registrados en el RUP. Para aquellos contratos celebrados

en moneda extranjera, la conversión a pesos colombianos se realizará utilizando la tasa de cambio oficial del Banco de la República vigente en la fecha de suscripción del respectivo documento. Adicionalmente, se advierte que la constante fluctuación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM), derivada del contexto económico mundial, se considera un factor de riesgo variable que podría impactar directamente el costo estimado del proyecto.



Fuente: https://www.superfinanciera.gov.co/powerbi/reportes/514/482/

A partir de datos reales e históricos del valor de la TRM extraída directamente del sitio web del Banco de República tomados de los datos de la serie histórica periodicidad diaria se proyecta con ellos, mediante la aplicación de la fórmula de Estimación Lineal, el valor estimado de la TRM al 30 de noviembre de 2026 (fecha aproximada para el cierre del presente proceso contractual) dando como resultado un valor de TRM proyectada de $ 3.147,86 pesos (COP).

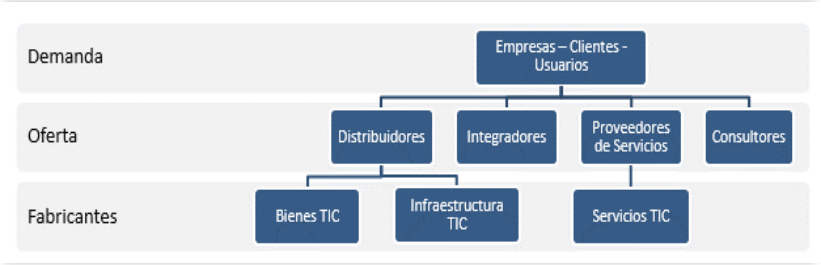


Fuente: Elaboración propia – Con base en datos del Banco de la Republica

Cadena de producción y distribución

Se identifica para el presente proceso de contratación el campo del sector de TI correspondiente a la Producción de los Servicios de TI, en este caso lo relacionado con el suministro de la renovación del soporte de fabrica requerido.

El esquema tradicional de la cadena de producción y distribución del sector TI, de acuerdo con el concepto de bienes, equipos o componentes de hardware, software y servicios y que actualmente se mantiene de forma vigente, especialmente para las entidades públicas es:



La mayor generación de empleo se ha concentrado en las actividades relacionadas a ejecutar servicios de Tecnologías de la Información mediante empresas (distribuidoras de TI o prestadoras de servicios TI). Cabe resaltar que el sector TI está compuesto principalmente por Pymes y corresponden especialmente a los diferentes partner o resellers, distribuidores autorizados de los productos por parte de las empresas fabricantes, con alta experiencia para implementar y configurar soluciones conforme a las necesidades de las empresas clientes o usuarios finales. Finalmente existe un sector que se ha especializado en la prestación de servicios profesionales y consultorías de TI especializadas en la planeación estratégica y gestión de TI.

1. Técnico

i) Condiciones generales del objeto del proceso

Los bienes y servicios de Tecnologías de la Información a adquirir con el presente proceso de contratación deben cumplir en general con condiciones y características tecnológicas abiertas, fácilmente existentes en el mercado, con criterios de compatibilidad, flexibilidad, integración y funcionabilidad con la infraestructura de TI actualmente existente y en producción en la Entidad y adicionalmente deben proporcionar un valor agregado y calidad adecuada a fin de suministrar un mayor desempeño, disponibilidad, optimización de recursos y fácil administración.

ii) características de los servicios y productos

Dentro de la identificación de los bienes que potencialmente permitirían satisfacer la necesidad de la Entidad según la solución están, entre otros:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD

1	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support). 12 meses	Server	2
2	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	Licencia	1
3	Suscripción de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	Licencia	3300
4	Suscripción para la Seguridad y protección de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	Licencia	1
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	Unidad	1

El proceso de contratación se ejecutará mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa (Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, y Decreto 1082 de 2015), tras verificarse oficialmente que Colombia Compra Eficiente no cuenta con un Acuerdo Marco de Precios vigente para suplir esta necesidad. El proyecto tiene un amplio respaldo legal que incluye el Estatuto de Contratación Estatal, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y normativas tecnológicas clave como la Ley 1273 de 2009 (protección de la información), los Decretos 1008 de 2018 y 767 de 2022 (Gobierno Digital) y el CONPES 3995 de 2020 (Seguridad Digital). Todo esto se alinea con el Plan Estratégico Institucional (PEI) de la Aerocivil, apuntando al fortalecimiento institucional, la eficiencia y el objetivo sectorial de ser ejemplo de buen gobierno.

ESTUDIO DE MERCADO:

Con motivo de proceder a realizar la estimación del presupuesto oficial del proceso, se realizó un sondeo de las empresas que tienen capacidad de atender el requerimiento acorde al fabricante Fortinet. Las empresas invitadas a cotizar en el estudio fueron:

- DATASEC S.A.S
- Gamma Ingenieros
- EyC Ingenieros
- HEIMCORE S.A.S
- FW Ingeniería
- REALTIME CONSULTING & SERVICES S.A.S.
- STS S.A
- WEXLER S.A.S.
- INFRAESTRUCTURA VIRTUAL (En la nube)
- Coinsa S.A.S.
- NEXTDATA
- SOSNET

De 12 empresas, 3 cotizaron en los tiempos establecidos remitiendo la información vía correo electrónico y la respuesta al sondeo por cada una de las empresas es:

DATASEC:

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 ITEMS A COTIZAR		
Principio de Procedencia: 8100.092	**Clave:** GCON-1.0-12-112	**Versión:** 02	**Fecha de aprobación:** 21/12/2020

OBJETO: ADQUIRIR LA SUSCRIPCIÓN A LAS LICENCIAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Suscripcion, servicios y garantia de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support) 12 meses	Licencia	2	$ 220.500.000	$ 441.000.000
2	Suscripcion, servicios y garantia de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	Licencia	1	$ 54.900.000	$ 54.900.000
3	Suscripcion de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	Licencia	3300	$ 300.000	$ 990.000.000
4	Suscripcion para la Seguridad y proteccion de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	Licencia	1	$ 410.000.000	$ 410.000.000
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	Unidad	1	$ 190.000.000	$ 190.000.000
				SUBTOTAL	$ 2.085.900.000
				IVA 19% (Items 3 y 4 son excentos de IVA)	$ 130.321.000
				TOTAL PROYECTO	$ 2.216.221.000

INFRAESTRUCTURA VIRTUAL (En la nube):

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 ITEMS A COTIZAR		
Principio de Procedencia: 8100.092	**Clave:** GCON-1.0-12-112	**Versión:** 02	**Fecha de aprobación:** 21/12/2020

OBJETO: ADQUIRIR LA SUSCRIPCIÓN A LAS LICENCIAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Suscripcion, servicios y garantia de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support) 12 meses	Licencia	2	$ 413.095.000	$ 826.190.000
2	Suscripcion, servicios y garantia de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	Licencia	1	$ 64.815.000	$ 64.815.000
3	Suscripcion de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	Licencia	3300	$ 276.172	$ 911.366.000
4	Suscripcion para la Seguridad y proteccion de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	Licencia	1	$ 51.429.000	$ 51.429.000
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	Unidad	1	$ 128.571.000	$ 128.571.000
				SUBTOTAL	$ 1.982.371.000
				IVA 19% (Items 3 y 4 son excentos de IVA)	$ 193.719.440
				TOTAL PROYECTO	$ 2.176.090.440

REALTIME:

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 ITEMS A COTIZAR		
Principio de Procedencia: 8100.092	**Clave:** GCON-1.0-12-112	**Versión:** 02	**Fecha de aprobación:** 21/12/2020

OBJETO: ADQUIRIR LA SUSCRIPCIÓN A LAS LICENCIAS DE SEGURIDAD PERIMETRAL.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Suscripcion, servicios y garantia de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support) 12 meses	Licencia	2	$ 275.900.000	$ 551.800.000
2	Suscripcion, servicios y garantia de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	Licencia	1	$ 57.450.000	$ 57.450.000
3	Suscripcion de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	Licencia	3300	$ 238.000	$ 785.400.000
4	Suscripcion para la Seguridad y proteccion de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	Licencia	1	$ 390.700.000	$ 390.700.000
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	Unidad	1	$ 190.000.000	$ 190.000.000
				SUBTOTAL	$ 1.975.350.000
				IVA 19% (Items 3 y 4 son excentos de IVA)	$ 151.857.500
				TOTAL PROYECTO	$ 2.127.207.500

Con base en las cotizaciones recibidas se realiza el siguiente análisis, el cual se tomaron los valores unitarios de cada una de las empresas que se presentaron al estudio de mercado para realizar un análisis de costos. Los precios unitarios de las cotizaciones entregadas al estudio son:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DATASEC VALOR UNITARIO	EN LA NUBE VALOR UNITARIO	REAL TIME VALOR UNITARIO
1	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support). 12 meses	2	$ 220,500,000	$ 413,095,000	$ 275,900,000
2	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	1	$ 54,900,000	$ 64,815,000	$ 57,450,000
3	Suscripción de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	3300	$300,000	$ 276,172	$ 238,000

4	Suscripción para la Seguridad y protección de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	1	$410,000,000	$ 51,429,000	$ 390,700,000
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	1	$190,000,000	$128,571,000	$ 190,000,000

La metodología busca establecer un presupuesto oficial objetivo y ajustado a la realidad del mercado depurando los precios unitarios atípicos cotizados por los proveedores. Para cada ítem, se calcula la media aritmética y la desviación estándar muestral de las cotizaciones recibidas. Con estos valores, se define un rango de aceptación estadística compuesto por un límite inferior (media menos una desviación estándar) y un límite superior (media más una desviación estándar); cualquier precio que se salga de esta banda se descarta, garantizando así el cumplimiento de los principios de economía, transparencia y objetividad en la contratación pública.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIA ARITMETICA	DESVIACION ESTANDAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support). 12 meses	2	$ 303,165,000	$ 99,150,107	$ 204,014,893	$ 402,315,107
2	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	1	$ 59,055,000	$ 5,148,672	$ 53,906,328	$ 64,203,672
3	Suscripción de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	3300	$ 271,391	$ 31,275	$ 240,115	$ 302,666
4	Suscripción para la Seguridad y protección de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	1	$ 284,043,000	$ 201,680,632	$ 82,362,368	$ 485,723,632
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y	1	$ 169,523,667	$ 35,466,050	$ 134,057,617	$ 204,989,716

	aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses					

El proceso de depuración excluye las cotizaciones que se ubican fuera de los límites inferior y superior previamente calculados. Al descartar estos valores atípicos —precios excesivamente altos o bajos— se eliminan distorsiones, garantizando que para el cálculo final del presupuesto oficial solo se tengan en cuenta las cotizaciones que realmente representan el comportamiento del mercado.
Con los límites establecidos se descartan los valores unitarios por fuera de la medida del mercado y solo se tienen en cuenta los que están dentro de los limites (valores unitarios sombreados en verde):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DATASEC VALOR UNITARIO	EN LA NUBE VALOR UNITARIO	REAL TIME VALOR UNITARIO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
1	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support). 12 meses	2	$ 220,500,000	$ 413,095,000	$ 275,900,000	$ 204,014,893	$ 402,315,107
2	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	1	$ 54,900,000	$ 64,815,000	$ 57,450,000	$ 53,906,328	$ 64,203,672
3	Suscripción de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud	3300	$ 300,000	$ 276,172	$ 238,000	$ 240,115	$ 302,666

	Subscription y FortiCare Premium. 12 meses						
4	Suscripción para la Seguridad y protección de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	1	$ 410,000,000	$ 51,429,000	$ 390,700,000	$ 82,362,368	$ 485,723,632
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	1	$ 190,000,000	$ 128,571,000	$ 190,000,000	$ 134,057,617	$ 204,989,716

Una vez eliminados los valores atípicos, el modelo calcula tres nuevas métricas utilizando únicamente las cotizaciones válidas: la media aritmética sin atípicos, la mediana y la media geométrica. Finalmente, para determinar el **Valor Unitario Elegido**, se selecciona el valor mínimo entre estas tres nuevas métricas y la media aritmética total original. Este método de selección conservadora asegura que la Entidad obtenga el precio más favorable, manteniendo la coherencia con el comportamiento real y estadístico del mercado.

Con esto se ha depurado la muestra del mercado sobre esos cálculos, se escoge el valor mínimo de ellos que será nuestro nuevo valor unitario elegido (valores unitarios sombreados en verde):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIA ARITMETICA SIN ATIPICOS	MEDIA ARITMETICA TOTAL	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA
1	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support). 12 meses	2	$ 248.200.000	$ 303.165.000	$ 246.649.448	$ 248.200.000
2	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension,	1	$ 56.175.000	$ 59.055.000	$ 56.160.529	$ 56.175.000

	and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses					
3	Suscripción de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	3300	$ 288.086	$ 271.391	$ 287.840	$ 288.086
4	Suscripción para la Seguridad y protección de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	1	$ 400.350.000	$ 284.043.000	$ 400.233.682	$ 400.350.000
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	1	$ 190.000.000	$ 169.523.667	$ 190.000.000	$ 190.000.000

-Cálculo del Valor Parcial y Total del Proyecto: El valor unitario elegido se multiplica por la cantidad requerida de cada ítem, obteniendo el valor parcial. La sumatoria de los valores parciales de todos los ítems, incrementada en los demás componentes aplicables al proceso, constituye el Presupuesto Oficial Estimado del proceso de contratación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ELEGIDO	VALOR PARCIAL CON CANTIDADES
1	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad perimetral FORTIGATE 1000F. (1 Year Enterprise Protection (IPS, DLP, AMP, Antispam, AI-Based Malware Prevention, Application Control, URL/DNS/Video Filtering, FortiConverter, IoT Security, Security Rating, and FortiCare Elite Support). 12 meses	Server	2	$ 246.649.448	$ 493.298.896
2	Suscripción, servicios y garantía de Appliance de Seguridad FortiAnalyzer-300G Centralized log & analysis appliance. _FortiCare Premium plus Indicators of Compromise Service, Security Automation Service, FortiTIP SaaS Extension, and FortiGuard Outbreak Service. 12 meses	Licencia	1	$ 56.160.529	$ 56.160.529

3	Suscripción de FortiEDR Discover, Protect & Respond y XDR Cloud Subscription y FortiCare Premium. 12 meses	Licencia	3300	$ 271.391	$ 895.590.300
4	Suscripción para la Seguridad y protección de servicios y sitios web FortiWeb-Cloud-WAF-as-a-Service con 200Mbps throughput y 40 Sitios Web de proteccion Advance. 12 meses	Licencia	1	$ 284.043.000	$ 284.043.000
5	Servicios Profesionales para Soporte, puesta a punto, escalamiento y aseguramiento de las plataformas cotizadas en franja 7x24. 12 meses	Unidad	1	$ 169.523.667	$ 169.523.667
				SUBTOTAL	$ 1.898.615.291
				IVA %19 (Item 1,2,5)	$ 136.606.787
				Total	**$ 2.035.222.078**

Aplicando la metodología estadística a tres (3) cotizaciones válidas y tras depurar los valores atípicos, se determinó un presupuesto oficial estimado de **$2.035.222.078 COP** (seleccionando el menor valor de las medidas de tendencia central). Este presupuesto cubre las licencias específicas para la infraestructura de la Entidad: dos (2) equipos FortiGATE (Firewalls principales que controlan el tráfico), una (1) licencia de FortiAnalyzer (análisis de red para detectar ataques), licenciamiento FortiEDR (protección para un estimado de 3.300 equipos de cómputo) y una (1) licencia FortiWeb (seguridad y análisis de las aplicaciones de la entidad expuestas en internet).

Análisis de Oferta:

El sector TI se caracteriza por su constante innovación y diversidad de soluciones. En este mercado, empresas fabricantes como FORTINET —cuyo esquema de soporte se busca renovar en este proceso— operan mediante distribuidores o canales autorizados. Son estos intermediarios quienes participan en la contratación estatal, encargándose no solo del suministro de los bienes, sino también de brindar servicios integrales de instalación, configuración, mantenimiento y soporte técnico a la Entidad.



El mercado de software de seguridad y protección (código UNSPSC 432332) en la contratación pública colombiana refleja una dinámica sólida y en constante expansión. Durante la vigencia 2025, el gasto estatal ascendió a **$165.022.808.260 COP** distribuidos en **427 contratos** y atendidos por **193 proveedores**, con picos de contratación registrados en abril y a cierre de año (noviembre-diciembre). Entre 2020 y 2026, el valor total contratado creció exponencialmente desde los $40.000 millones hasta su máximo histórico en 2025, consolidando a SECOP II como la plataforma transaccional predominante. Esta alta concurrencia de oferentes —entre integradores, empresas públicas de telecomunicaciones (como ETB y la Universidad Distrital) y *resellers* especializados— garantiza la pluralidad de competidores y la efectividad de la Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica para obtener precios eficientes.

Análisis de Demanda:

El comportamiento de la demanda en el mercado estatal para la familia UNSPSC 4323, correspondiente a la categoría de Software, refleja una inversión estratégica constante y de alto volumen por parte de las entidades públicas durante la vigencia analizada.



En 2025, la demanda del Estado colombiano para software de seguridad (familia UNSPSC 4323) alcanzó los $165.022.808.260 COP mediante 427 contratos, evidenciando una alta prioridad presupuestal. El comportamiento contractual reflejó una marcada estacionalidad, con picos de ejecución financiera superiores a los $30.000 millones de COP en abril, noviembre y diciembre (alcanzando este último mes el máximo de 92 contratos adjudicados). La serie histórica 2020–2026 demuestra un crecimiento sostenido del gasto público en ciberseguridad, pasando de $40.000 millones de COP en 2020 a su máximo en 2025, con una migración definitiva hacia SECOP II. Este volumen y la regularidad del mercado respaldan la viabilidad presupuestal y la pertinencia de la modalidad de contratación adelantada por la Aerocivil.

Por otro lado, en relación con la demanda del sector, para este tipo de contratación de las entidades estatales, se recolectó la información del SECOP que se encuentra detallada a continuación:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Entidad Estatal	Modalidad de Selección	Descripción	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía
SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	Selección Abreviada Subasta Inversa	SEGURIDAD PERIMETRAL (Presentación de oferta)	31/08/2026	1.087.115.776 COP
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	Selección Abreviada Subasta Inversa	ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE SUSCRIPCIONES A LICENCIAS PARA EL PROCESAMIENTO, SEGURIDAD PERIMETRAL Y ESPECIALIZADAS, CON DERECHO AL SOPORTE, GARANTÍAS Y DEMÁS SERVICIOS CONEXOS PARA LA INFRAESTRUCTURA	24/07/2026	6.649.852.504 COP
Jardín Botánico José Celestino Mutis	Selección Abreviada Subasta Inversa	SEGURIDAD PERIMETRAL (Presentación de oferta)	10/07/2026	155.578.538 COP
AGENCIA ITRC	Selección Abreviada Subasta Inversa	Renovación del Licenciamiento, garantía, actualización y soporte técnico, de la solución de seguridad Perimetral - FORTINET (Presentación de oferta)	9/07/2026	122.665.475 COP
MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.	Selección Abreviada Subasta Inversa	RENOVACION DEL LICENCIAMIENTO Y SOPORTE FORTINET (Presentación de oferta)	26/06/2026	349.169.800 COP
IDARTES	Selección Abreviada Subasta Inversa	RENOVAR EL SOPORTE Y LICENCIAMIENTO DE LOS EQUIPOS FORTINET (FORTIGATE, FORTIANALYZER Y FORTIMANAGER), INCLUYENDO LOS SERVICIOS DEL FABRICANTE (FORTICARE Y FORTIGUARD), ACTUALIZACIONES DE SEGURIDAD, S	30/06/2026	258.592.160 COP
FONDO DE PRESTACIONES ECONOMICAS	Selección Abreviada Subasta Inversa	SUBASTA - FORTINET (Presentación de oferta)	5/06/2026	523.211.690 COP

CESANTIAS Y PENSIONES				
SECRETARIA DISTRITAL DE GOBIERNO 1	Selección Abreviada Subasta Inversa	ADQUIRIR Y RENOVAR EL LICENCIAMIENTO, SOPORTE Y GARANTIA DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD (FORTINET) Y FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PARA EL TRABAJO INTELIGENTE DE LA SECRETARIA	27/04/2026	2.659.266.215 COP
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	Selección Abreviada Subasta Inversa	OTIC_053 ADQUIRIR LA RENOVACIÓN DEL LICENCIAMIENTO, SOPORTE Y GARANTÍA DE LOS EQUIPOS FORTINET, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO (Presenta	1/04/2026	192.324.684 COP
AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA	Selección Abreviada Subasta Inversa	RENOVACION DEL LICENCIAMIENTO FORTINET PARA LA PROTECCION INFORMATICA DEL AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA (Presentación de oferta)	25/03/2026	1.341.783.650 COP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Selección Abreviada Subasta Inversa	LICENCIAS FORTINET (Presentación de oferta)	28/11/2025	5.714.725.617 COP
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA**	Selección Abreviada Subasta Inversa	Renovación Componentes FORTINET Modelo de Seguridad (Presentación de oferta)	21/11/2025	4.009.797.617 COP
ART	Selección Abreviada Subasta Inversa	ADQUIRIR Y RENOVAR LICENCIAMIENTO, HARDWARE Y EXTENSIÓN DE GARANTÍAS DE LA PLATAFORMA FORTINET Y REALIZAR ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES DE LOS ACTIVOS TECNOLÓGICOS	4/11/2025	1.037.904.270,15 COP

		QUE PERMITA EL ASEGURAMIENTO DE TODA		
IGAC Sede Central *	Selección Abreviada Subasta Inversa	Contratar la renovación del soporte, mantenimiento, garantía y licenciamiento de los dispositivos de seguridad perimetral Fortinet, así como la adquisición de componentes adicionales para robustecer l	31/10/2025	3.491.237.878 COP

Con la información anteriormente descrita se comprueba que empresas del sector público han adquirido los bienes que se están solicitando en este proceso, sin embargo, estos contratos encontrados no son idénticos al proceso actual, toda vez que, a pesar de que se adquieren licenciamiento Fortinet, la cuantía varía de acuerdo con la infraestructura implementada en la Entidad, no obstante, sirven como estudio del sector. Por este motivo se decidió solicitar cotizaciones a los proveedores autorizados por el fabricante mediante correo electrónico para su verificación.

PRESUPUESTO:

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es **de DOS MIL TREINTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDÓS MIL SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 2,035,222,078)**, incluido IVA.

CONCEPTO:

El presente documento es un insumo interno de revisión metodológica, emitido por la Oficina de Analítica – Grupo Estadísticas y Análisis Sectorial (GEAS), como paso previo al trámite de los estudios previos ante la Dirección Administrativa, en los términos de las Circulares Administrativas 018 de 22 de marzo de 2023, 0059 de 9 de julio de 2025, 0091 de 20 de noviembre de 2025 y 0043 de 6 de abril de 2026, del Manual de Contratación adoptado por la Resolución 02059 de 20 de septiembre de 2024 (numeral 2.2 de la etapa precontractual) y de la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector y de Mercado de la Entidad (versión 2026).

En la práctica institucional vigente, el área estructuradora o unidad ejecutora elabora el análisis del sector, el estudio de mercado, las cotizaciones, los cálculos, el presupuesto oficial y los demás documentos del expediente. La Oficina de Analítica no conceptúa sobre la modalidad de contratación es la legalmente procedente. Esta Oficina no elabora, no adopta, no aprueba ni valida el contenido de esos documentos. Su actuación se limita a verificar la completitud, la coherencia y la trazabilidad metodológica frente a la Guía institucional y a la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (GEES V3 de 2025).

Las menciones a “revisión y aprobación” contenidas en las Circulares 018 de 2023 y 0059 de 2025 se entienden, para los efectos de este documento y de conformidad con la Circular 0091 de 2025 y con la Guía institucional 2026, como la verificación metodológica antes descrita. Esa interpretación no comporta aprobación, autorización, aval, adopción, coautoría ni concepto de conveniencia, legalidad, razonabilidad de precios o idoneidad de proveedores. El principio de planeación (artículo 25 de la Ley 80 de 1993) y el deber de análisis de las Entidades Estatales (artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015) se cumplen a través del área estructuradora, con el acompañamiento de la Dirección Administrativa.

NOTAS

1. Autoría y responsabilidad del proceso: El análisis del sector, el estudio de mercado, las cotizaciones, los históricos, las bases de datos, los archivos de cálculo, el presupuesto oficial, las especificaciones técnicas, la necesidad, las cantidades, los códigos UNSPSC, la modalidad de selección, el plazo, el PAA y demás soportes son de autoría exclusiva del área estructuradora o unidad ejecutora. Esta Oficina no es coautora de esos documentos y no asume responsabilidad por su contenido, suficiencia, veracidad, actualidad ni conveniencia.
2. Cotizaciones, precios, cálculos y presupuesto: Los valores consignados en la carátula se transcriben como datos de referencia tomados del PAA y del estudio previo aportado por el área. La revisión se limita a constatar que exista una metodología descrita y que los resultados numéricos sean trazables y reproducibles a partir de los soportes allegados. No se afirma, ni debe entenderse afirmado, que los precios sean de mercado, razonables, competitivos, suficientes o convenientes, ni que el presupuesto oficial esté correctamente estimado. Esa determinación corresponde al área estructuradora.
   De igual forma, las proyecciones, variables, supuestos e incrementos contemplados para las vigencias futuras y para la ejecución proyectada entre 2027 y 2030 son de exclusiva responsabilidad del área estructuradora y los cuales estarán avalados mediante la oficina de Proyectos y respaldados con la solicitud de vigencias Futuras SIIF correspondiente. En consecuencia, el presente documento no valida, certifica ni conceptúa sobre la pertinencia, suficiencia, razonabilidad o exactitud de los porcentajes de incremento, índices de actualización, proyecciones macroeconómicas o demás parámetros utilizados para determinar los valores correspondientes a dichas vigencias, limitándose únicamente a verificar la consistencia y trazabilidad de los cálculos frente a la información y soportes aportados por el área responsable.
3. Observaciones de coherencia y trazabilidad. Si se formulan observaciones, estas se emiten sobre completitud, coherencia entre documentos o trazabilidad de la metodología (por ejemplo, fórmula no reproducible, cotización no comparable o valor que no cuadra con el Excel). No constituyen corrección del presupuesto, no sustituyen el criterio técnico del área y no implican que, una vez subsanadas, esta Oficina avale el precio o el contenido.
4. Las cantidades consignadas en el presente documento corresponden a las identificadas por el área técnica. Cabe señalar que este documento tiene un alcance limitado a los aspectos técnicos o evaluativos que le son propios y no implica validación, verificación ni asunción de responsabilidad respecto a la exactitud, integridad o idoneidad de dichas cantidades. Así mismo, corresponde a dichas áreas verificar y validar las adquisiciones efectuadas por la Entidad en vigencias anteriores, con el fin de asegurar la pertinencia de las cantidades requeridas y evitar duplicidades innecesarias.
5. La validación del tiempo de ejecución del proyecto es responsabilidad exclusiva del área estructuradora, de acuerdo con la necesidad identificada y las especificaciones técnicas definidas para el proceso. En consecuencia, dicha verificación no hace parte del alcance ni de la finalidad del presente documento.
6. Modalidad de selección y tipo de contrato. De conformidad con la Circular 0091 de 2025 y el numeral 2.2 del Manual de Contratación, este documento no conlleva validación jurídica ni pronunciamiento sobre la modalidad de selección, el tipo contractual ni la causal invocada. Esa responsabilidad recae en la unidad ejecutora, con el acompañamiento de la Dirección Administrativa, que revisa la modalidad establecida en el estudio previo.
7. Considerando que el presente proceso se rige por la modalidad de Selección Abreviada, la validez del presente concepto depende del Acto Administrativo de Justificación de la modalidad -Resolución aportada mediante correo electrónico del 24 de agosto de 2026 y de su conservación en los términos exactos aportados por parte de la unidad ejecutora, so pena de que, al modificarse dichos términos, se anule la validez del presente documento.
8. Idoneidad del proveedor y elección del contratista. Este documento no valida, no verifica ni conceptúa sobre la idoneidad, capacidad, exclusividad, derechos de autor, experiencia o selección del proveedor identificado por el área. Esa responsabilidad es de la unidad ejecutora, con el acompañamiento de la Dirección Administrativa (Circular 0091 de 2025).
9. Proceso contractual y plataformas. La Oficina de Analítica no tiene injerencia ni responsabilidad sobre el trámite contractual, la radicación en el SGDEA, la publicación en SECOP II o en la TVEC, las mesas de trabajo, el Comité de Contratación, la evaluación de ofertas, la adjudicación, la suscripción, la ejecución ni la

liquidación. Esas actuaciones corresponden al área estructuradora y a la Dirección Administrativa, según sus competencias.

10. Naturaleza jurídica de este documento. El presente escrito no es un acto administrativo, no crea, modifica ni extingue situaciones jurídicas, no otorga derechos a terceros, no integra el pliego de condiciones ni los documentos del proceso de selección frente a oferentes, y no sustituye los estudios y documentos previos. Es un insumo interno de apoyo a la planeación, de carácter metodológico, que no releva al área estructuradora del cumplimiento del principio de planeación ni del deber de análisis.
11. Función del GEAS y práctica institucional. La Resolución 00562 de 28 de marzo de 2023 asignó al Grupo Estadísticas y Análisis Sectorial, entre otras, las responsabilidades de elaborar análisis del sector y estudios de mercado asociados a la contratación. En la práctica institucional vigente, fijada por las Circulares 018 de 2023, 0059 de 2025, 0091 de 2025 y 0043 de 2026 y por la Guía institucional 2026, esas piezas las elabora el área estructuradora y esta Oficina adelanta únicamente la revisión metodológica. Este documento se expide en ese marco, sin que la revisión implique el ejercicio de autoría ni la asunción del presupuesto oficial.
12. Como parte integral del presente concepto, se anexan los documentos relacionados a continuación, los cuales sirven de soporte y fundamento para el análisis efectuado:
    - Estudios previos – Formato 1 A versión remitida 01 de octubre 2026
    - Cotizaciones aportadas (16 proveedores)
    - Análisis de mercado (7 lotes - análisis MECEP para cada uno)
    - Solicitud Vigencias futuras emitido por Oficina de proyectos: No. 1726 del 2026-10-02.
    - Anexo Técnico validado por Oficina de Proyectos: *SUSTENTACIÓN VALORES IPC PARA PROCESOS DE VIGENCIAS FUTURAS DIRECCIÓN DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS – DOA.*
    - Especificaciones técnicas – Formato 8

Cordialmente.

JORGE EDUARDO VILLARREAL CAPACHO
Contratista Grupo GEAS
Revisor metodológico. No estructurador del proceso.
Oficina Analítica

SERGIO DANIEL CARDENAS SANCHEZ
Contratista Grupo GEAS
Revisor metodológico. No estructurador del proceso.
Oficina Analítica

Leydy Paola Rojas Lizarazo
Jefe Oficina de Analítica (E)
Suscribe sin estructuración ni aprobación del proceso contractual.