ESTUDIO DE SECTOR

OBJETO	Adquirir la renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección de Antivirus y solución de copias de seguridad (backup) de la Superintendencia de Transporte.
FECHA DE ELABORACIÓN	Noviembre de 2026

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD 3
2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR 6
A. Aspectos de Tipo Económico (Macroeconómico y Microeconómico) 6
CONTEXTO MUNDIAL 6
CONTEXTO NACIONAL. 8
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) 11
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC) 13
TASA DE DESEMPLEO. 16
TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM) 20
B. Aspectos de Tipo Técnico 21
C. Aspectos de Tipo Ambiental. 29
D. Licencias y permisos. 29
3. ANÁLISIS DE LA OFERTA 29
Comportamiento anual del número de contratos 59
4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA 75
5. ANÁLISIS DEL SECTOR PARA DETERMINAR OTROS CRITERIOS DIFERENCIALES Y APLICACIÓN DE NORMATIVIDAD QUE LE APLIQUE (según corresponda) 87
6. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGIA UTILIZADA PARA ANÁLISIS DE PRECIOS 91
7. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES 93
a) Recomendaciones para requisitos de tipo financiero 93
b) Recomendaciones para requisitos de tipo técnico 94
c) Otros 95

8. FUENTES DE INFORMACIÓN 98
9. ANEXOS 100

INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de realizar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos. En este sentido, el estudio del sector constituye una herramienta que permite caracterizar el mercado, identificar sus principales condiciones y contar con elementos objetivos para la adecuada estructuración del proceso contractual.

En desarrollo de lo anterior, para la estructuración del presente proceso se tuvieron en cuenta las guías y lineamientos definidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con el propósito de analizar las condiciones del mercado, identificar la oferta disponible, caracterizar la demanda y establecer requisitos proporcionales que favorezcan la pluralidad de oferentes y la selección objetiva.

En particular, el presente estudio se orienta al análisis del sector relacionado con la adquisición, renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y soluciones de copias de respaldo (backup) de la Superintendencia de Transporte. Estas necesidades comprenden la sustitución y actualización de equipos de seguridad perimetral, la renovación de licenciamiento y soporte de soluciones Fortinet, la adquisición de suscripciones de protección avanzada para estaciones de trabajo y servidores, así como la renovación del licenciamiento Veeam, el soporte especializado de infraestructura tecnológica de respaldo y el almacenamiento en nube privada.

Para tal efecto, se analizan, entre otros aspectos, el contexto económico y sectorial, las condiciones técnicas y comerciales del mercado, la oferta de posibles proveedores, el comportamiento de la demanda pública, los antecedentes contractuales, las modalidades de contratación utilizadas por otras entidades estatales, la información financiera y organizacional de potenciales oferentes y los precios obtenidos mediante el estudio de mercado. Lo anterior, con el fin de contar con elementos objetivos que permitan evaluar las condiciones de participación del mercado y sustentar la adecuada estructuración técnica, económica, financiera y contractual del proceso, en concordancia con las necesidades identificadas por la Entidad.

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD[1]

La Superintendencia de Transporte considera la información institucional y la infraestructura tecnológica que soporta sus procesos misionales y administrativos como activos esenciales para el cumplimiento de sus funciones. En este sentido, resulta necesario garantizar su disponibilidad, integridad, confidencialidad y protección frente a amenazas informáticas, así como contar con mecanismos que permitan la recuperación oportuna de la información y la continuidad de los servicios tecnológicos.

[1] Tomada de la ficha técnica originada del área generadora

Para ello, la Entidad dispone de una infraestructura tecnológica conformada, entre otros componentes, por servidores físicos y virtuales, equipos de cómputo, sistemas de almacenamiento, redes de comunicaciones, plataformas de seguridad perimetral, herramientas de protección antivirus y soluciones de copias de respaldo. Estos componentes requieren procesos periódicos de renovación, actualización, soporte y mantenimiento, con el propósito de conservar su operatividad, reducir los riesgos asociados a la obsolescencia tecnológica y fortalecer los mecanismos de seguridad de la información institucional.

En este contexto, la Superintendencia de Transporte requiere adquirir, renovar y actualizar los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de seguridad (backup), con el fin de fortalecer la protección de su infraestructura tecnológica, garantizar la continuidad operativa y mitigar los riesgos derivados de vulnerabilidades, ataques informáticos, vencimiento de licencias, fallas de los equipos y pérdida o indisponibilidad de la información.

En materia de **seguridad perimetral**, la Entidad requiere la sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E, debido a su obsolescencia, mediante la adquisición de un equipo de nueva generación (NGFW) con capacidades superiores a las de la solución actual. Esta necesidad comprende los servicios de migración, implementación, configuración, actualización, soporte y garantía. Asimismo, se requiere renovar por un período de doce (12) meses el licenciamiento, soporte y garantías de las soluciones FortiAnalyzer, FortiWeb y FortiAuthenticator, con el propósito de mantener las capacidades de análisis y monitoreo de eventos de seguridad, protección de aplicaciones y autenticación de usuarios.

Respecto a la **protección antivirus**, la Entidad requiere la suscripción y actualización de licenciamiento para quinientas noventa y una (591) estaciones de trabajo utilizadas por funcionarios y contratistas, así como setenta (70) licencias destinadas a la protección de servidores físicos y virtuales, incluidos aquellos que operan en entornos híbridos y servicios en nube pública. La solución deberá proporcionar mecanismos de prevención, detección y respuesta frente a amenazas informáticas, malware, ransomware y ataques dirigidos, mediante funcionalidades de protección avanzada, administración y monitoreo centralizado, actualización continua y soporte técnico especializado.

De igual manera, se requiere que la solución de protección de endpoints cuente con capacidades de integración con la infraestructura de seguridad perimetral de la Entidad, permitiendo el intercambio de información de seguridad, la identificación de vulnerabilidades y la implementación de acciones de respuesta frente a posibles incidentes, con el fin de fortalecer la protección de los activos tecnológicos institucionales.

En relación con las **copias de respaldo**, actualmente la Entidad utiliza una solución tecnológica que integra licenciamiento especializado, almacenamiento en discos y unidad de cintas para la protección y recuperación de la información institucional. Esta infraestructura constituye un

componente fundamental para la continuidad de los sistemas de información y requiere mantener vigentes sus licencias, servicios de soporte y capacidades de almacenamiento.

De acuerdo con la necesidad identificada, se requiere renovar por un período de doce (12) meses el soporte de fábrica de las licencias Veeam Availability Suite Enterprise Plus para ciento veinte (120) instancias, incluyendo actualizaciones de versionamiento y soporte especializado. Asimismo, se requiere garantizar el soporte técnico y reemplazo de partes físicas de la unidad de cintas IBM TS4300 Tape Library y del equipo de almacenamiento HUAWEI 2288H V5, con el propósito de conservar la operatividad de la infraestructura tecnológica destinada a la generación, almacenamiento y recuperación de copias de seguridad.

Adicionalmente, se contempla la adquisición de treinta (30) TB de almacenamiento en nube privada para ser utilizados como copia secundaria de respaldo, con características de redundancia, cifrado, inmutabilidad, restauración, conectividad VPN y compatibilidad con la solución Veeam utilizada por la Entidad. Este servicio permitirá complementar el esquema de respaldo existente, fortalecer los mecanismos de protección de la información y disponer de una alternativa adicional para su recuperación ante eventuales fallas o incidentes que afecten la infraestructura principal.

La unificación de las necesidades asociadas a seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo responde al propósito institucional de fortalecer de manera articulada las capacidades de ciberseguridad y continuidad tecnológica. En este sentido, la actualización y renovación de estos componentes busca facilitar su interoperabilidad, mejorar la coordinación de las actividades de soporte y mantenimiento, optimizar los recursos destinados a su administración y contribuir a una gestión integral de los riesgos que puedan afectar la infraestructura y la información institucional.

En consecuencia, resulta necesario adelantar la contratación para la adquisición, renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y solución de copias de seguridad (backup) de la Superintendencia de Transporte, incluyendo los servicios de implementación, soporte, mantenimiento, garantías y actualizaciones correspondientes, con el propósito de fortalecer la seguridad de la información, reducir la exposición a amenazas informáticas y garantizar la continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos que respaldan el cumplimiento de las funciones institucionales.

2. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

A. Aspectos de Tipo Económico (Macroeconómico y Microeconómico)

CONTEXTO MUNDIAL

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), en la edición de octubre de 2026 de las *Perspectivas de la Economía Mundial*, se proyecta un crecimiento de la economía global del 3,1 % para 2026 y del 3,4 % para 2027. El organismo señala que el escenario económico internacional continúa caracterizado por tensiones geopolíticas, incertidumbre comercial y riesgos asociados a las condiciones financieras, mientras que la inversión vinculada con la inteligencia artificial y las tecnologías digitales constituye uno de los factores que contribuyen al dinamismo de determinados sectores productivos. Asimismo, se prevé que la inflación mundial alcance el 4,7 % en 2026 y disminuya al 4,1 % en 2027.[2]

En este contexto, el sector de las tecnologías de la información presenta una dinámica de crecimiento superior a la proyectada para la economía mundial. Según Gartner, el gasto global en tecnologías de la información alcanzaría aproximadamente USD 6,37 billones en 2026, lo que representa un incremento del 14,2 % frente a 2025. Dentro de este mercado, se estima que el gasto en software ascienda a USD 1,468 billones, mientras que el correspondiente a infraestructura como servicio (*Infrastructure as a Service* – IaaS) alcance aproximadamente USD 287 mil millones, con crecimientos del 15,5 % y 29,3 %, respectivamente. Estas proyecciones reflejan la expansión de la inversión en infraestructura tecnológica, plataformas digitales, soluciones de software y servicios en nube.[3]

Este comportamiento resulta relevante para el mercado de soluciones de ciberseguridad y protección de la información, teniendo en cuenta que la creciente utilización de plataformas digitales, servicios en nube e infraestructura tecnológica incrementa la importancia de contar con mecanismos especializados de prevención, detección y respuesta frente a amenazas informáticas, así como con herramientas que permitan garantizar la continuidad operativa y la recuperación de la información.

En este escenario, las organizaciones públicas y privadas requieren mantener actualizadas sus plataformas de seguridad perimetral, fortalecer la protección de estaciones de trabajo y servidores, renovar sus soluciones de licenciamiento y soporte y disponer de mecanismos confiables de almacenamiento y recuperación de datos. Estas necesidades se desarrollan en un mercado tecnológico internacional caracterizado por la participación de fabricantes

[2] Fondo Monetario Internacional (FMI). *World Economic Outlook: Resilience Under Strain, Urgent Choices*. Octubre de 2026. https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2026/10/13/world-economic-outlook-october-2026

[3] Gartner. *Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 14.2% in 2026, Totaling $6.37 Trillion*. 27 de julio de 2026. https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-07-27-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-14-point-2-percent-in-2026-totaling-6-point-37-trillion

especializados, proveedores de software, distribuidores, integradores tecnológicos y prestadores de servicios de infraestructura y almacenamiento en nube.

De igual manera, la evolución del comercio internacional y de los servicios digitales constituye un factor relevante para la disponibilidad de bienes y servicios tecnológicos. La Organización Mundial del Comercio (OMC), en su *Informe sobre el Comercio Mundial 2026*, destaca que las transformaciones digitales y las tensiones comerciales forman parte de los cambios estructurales que enfrenta el sistema multilateral de comercio. Estas condiciones constituyen un elemento de contexto para el análisis de mercados tecnológicos vinculados con cadenas internacionales de suministro, licenciamiento y prestación de servicios.[4]

Particularidades del mercado de soluciones de seguridad perimetral, antivirus y copias de respaldo

La necesidad de la Superintendencia de Transporte se desarrolla dentro de un mercado especializado de tecnologías de la información y ciberseguridad, que comprende la adquisición y renovación de componentes de hardware y software, licenciamiento tecnológico, actualizaciones, garantías, soporte especializado, mantenimiento y servicios de almacenamiento en nube. Para el presente proceso, estas necesidades se encuentran agrupadas en tres componentes tecnológicos orientados a fortalecer la protección de la infraestructura institucional y la continuidad de los servicios de información.

En materia de seguridad perimetral, el proceso contempla la sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E por un equipo de nueva generación (NGFW), así como la renovación del licenciamiento, soporte y garantías de las soluciones FortiAnalyzer, FortiWeb y FortiAuthenticator. Estas herramientas permiten fortalecer las capacidades de protección de redes, control de acceso, autenticación, análisis de eventos de seguridad y protección de aplicaciones, por lo cual su adquisición y renovación se encuentran vinculadas con la oferta de fabricantes y proveedores especializados en infraestructura de ciberseguridad.

Respecto a las soluciones antivirus y protección de endpoints, se requiere la suscripción de licenciamiento para 591 estaciones de trabajo y 70 servidores físicos y virtuales, incluyendo capacidades de prevención y detección avanzada de amenazas, protección contra malware y ransomware, administración centralizada, actualizaciones y soporte técnico. Este segmento del mercado comprende soluciones especializadas de seguridad informática cuya oferta se encuentra asociada a fabricantes de software, canales autorizados de comercialización y empresas con capacidad de implementación y soporte.

[4] Organización Mundial del Comercio (OMC). *World Trade Report 2026 – Executive Summary*. 2026. https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world-trade-report-2026_execsum_e.htm

En relación con las copias de respaldo, el proceso contempla la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias, el soporte técnico y reemplazo de partes de la infraestructura IBM y HUAWEI, así como la adquisición de 30 TB de almacenamiento en nube privada para ser utilizados como copia secundaria de respaldo. Este componente integra licenciamiento de software, servicios especializados de soporte de infraestructura física y capacidades de almacenamiento, recuperación y protección de la información.

Desde la perspectiva económica y comercial, el comportamiento de este mercado puede estar influenciado por variables como los precios internacionales de equipos y componentes tecnológicos, los esquemas de licenciamiento y renovación establecidos por los fabricantes, los costos de soporte especializado, las tarifas de infraestructura y almacenamiento en nube y las condiciones de suministro y disponibilidad tecnológica. Adicionalmente, la tasa de cambio constituye una variable relevante, considerando que diferentes soluciones de hardware, software y servicios tecnológicos se comercializan internacionalmente o cuentan con estructuras de precios denominadas en moneda extranjera.

En consecuencia, estas condiciones deberán considerarse dentro del análisis económico y comercial del proceso, particularmente al examinar los precios de mercado, la oferta de proveedores, los servicios asociados a cada componente y las condiciones de renovación, soporte y garantía, con el fin de contar con elementos objetivos para la estructuración económica de la contratación.

CONTEXTO NACIONAL.

Durante 2026, la economía colombiana ha mantenido una dinámica de crecimiento positiva, aunque en un entorno caracterizado por presiones inflacionarias y condiciones financieras restrictivas. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el segundo trimestre de 2026 el Producto Interno Bruto (PIB) creció 3,5 % frente al mismo periodo de 2025, mientras que para el primer semestre del año el crecimiento acumulado fue del 2,9 %. Este comportamiento refleja una evolución favorable de la actividad económica nacional, en un contexto de ajustes en las condiciones de financiación, inversión y consumo.[5]

En materia de precios, según el DANE, en septiembre de 2026 la variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) fue del 0,37 %, la variación año corrido alcanzó el 5,74 % y la variación anual se ubicó en el 6,29 %. Este comportamiento evidencia la persistencia de presiones inflacionarias sobre los bienes y servicios de la economía nacional, las cuales pueden incidir en los costos operativos, administrativos y comerciales de las empresas proveedoras de bienes y servicios tecnológicos.[6]

[5] DANE. *Producto Interno Bruto (PIB) – Información técnica. Segundo trimestre de 2026*. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica
[6] DANE. *Índice de Precios al Consumidor (IPC) – Septiembre de 2026*. Publicado el 7 de octubre de 2026. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Por su parte, la Junta Directiva del Banco de la República decidió, en su reunión del 30 de septiembre de 2026, incrementar en 25 puntos básicos la tasa de interés de política monetaria, ubicándola en el 12,25 % a partir del 1 de octubre de 2026. La decisión estuvo asociada a la persistencia de presiones inflacionarias y a la necesidad de orientar la evolución de los precios hacia la meta establecida. Estas condiciones pueden influir en los costos de financiación, capital de trabajo e inversión de las empresas que participan en la comercialización, implementación y soporte de soluciones tecnológicas.[7]

Comportamiento del sector TIC en Colombia

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mantiene una participación relevante dentro de la economía colombiana y constituye un componente importante para el fortalecimiento de los procesos de transformación digital, modernización tecnológica y prestación de servicios especializados.

De acuerdo con la Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del DANE, durante 2025, con cifras preliminares, el valor agregado bruto del sector TIC alcanzó $58,1 billones, registrando un crecimiento del 5,5 % frente a 2024 y una participación del 3,47 % en el valor agregado bruto nacional. Estos resultados reflejan el crecimiento de las actividades económicas vinculadas con el desarrollo, comercialización y prestación de bienes y servicios tecnológicos.[8]

Particularmente, la actividad de servicios de tecnologías de la información registró un valor agregado bruto aproximado de $22,9 billones durante 2025, con un crecimiento del 5,2 % respecto al año anterior, mientras que su producción alcanzó aproximadamente $41,6 billones. Estas cifras evidencian la importancia económica de las actividades relacionadas con el desarrollo y suministro de soluciones de software, administración de infraestructura tecnológica, soporte especializado y servicios asociados a las tecnologías de la información.[9]

De manera complementaria, la Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft), mediante los resultados del estudio *El Pulso del Software en Colombia*, informó que la industria nacional de software y tecnologías de la información alcanzó ventas por aproximadamente $44,25 billones durante 2024, con un crecimiento acumulado del 50 % frente a 2020 y una base empresarial de 6.805 compañías activas. De estas,

[7] Banco de la República. *La Junta Directiva decidió aumentar en 25 puntos básicos la tasa de interés de política monetaria a 12,25 %*. 30 de septiembre de 2026.
https://banrep.gov.co/es/noticias/junta-directiva/junta-directiva-septiembre-2026
[8] DANE. *Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), 2023-2025 preliminar*.
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
[9] DANE. *Boletín técnico – Cuenta Satélite TIC 2025 preliminar*.
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CSTIC/bol-CSTIC-2025pr.pdf

el 61 % corresponde a microempresas, lo cual evidencia la presencia de organizaciones de diferentes tamaños dentro del mercado tecnológico nacional.[10]

Particularidades del mercado nacional de soluciones de ciberseguridad y respaldo de información

En Colombia, la comercialización y prestación de servicios relacionados con seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo se desarrolla mediante la participación de fabricantes de tecnología, distribuidores, canales de comercialización, integradores de soluciones informáticas y empresas especializadas en implementación, mantenimiento y soporte técnico.

En el segmento de seguridad perimetral, el mercado comprende la adquisición y actualización de equipos de seguridad de red, renovación de licenciamiento, garantías, mantenimiento y servicios especializados de configuración y soporte. En particular, la necesidad de la Superintendencia de Transporte incluye la sustitución tecnológica de un firewall FortiGate-501E, así como la renovación del soporte y licenciamiento de las soluciones FortiAnalyzer, FortiWeb y FortiAuthenticator, componentes cuya comercialización puede depender de las condiciones establecidas por los fabricantes y sus respectivos canales de distribución.

Respecto a la protección antivirus y de endpoints, el mercado comprende soluciones de software para la prevención, detección y respuesta frente a amenazas informáticas, administración centralizada de dispositivos, actualización de licencias y prestación de servicios de soporte especializado. Para el presente proceso se requiere la suscripción de licenciamiento para 591 estaciones de trabajo y 70 servidores físicos y virtuales, incluyendo funcionalidades avanzadas de protección contra malware, ransomware y otras amenazas, así como capacidades de integración con la infraestructura tecnológica institucional.

En materia de copias de respaldo, la oferta comprende soluciones de licenciamiento especializado, mantenimiento de infraestructura física, soporte de fabricantes y servicios de almacenamiento en nube. En este componente, la Superintendencia de Transporte requiere renovar el soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias, garantizar el soporte técnico de los equipos IBM TS4300 Tape Library y HUAWEI 2288H V5, e incorporar 30 TB de almacenamiento en nube privada como copia secundaria de respaldo.

Desde la perspectiva económica, estos segmentos del mercado se encuentran expuestos a diferentes variables que pueden influir en sus estructuras de costos, entre ellas la inflación nacional, las condiciones de financiación, la tasa de cambio, los precios internacionales de equipos y licencias, los costos de infraestructura tecnológica y las políticas comerciales de los fabricantes. En particular, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) constituye un indicador

[10] Fedesoft. *El software se consolida como nuevo motor de empleo y exportaciones en Colombia*. Octubre de 2025. https://fedesoft.org/el-software-se-consolida-como-nuevo-motor-de-empleo-y-exportaciones-en-colombia/

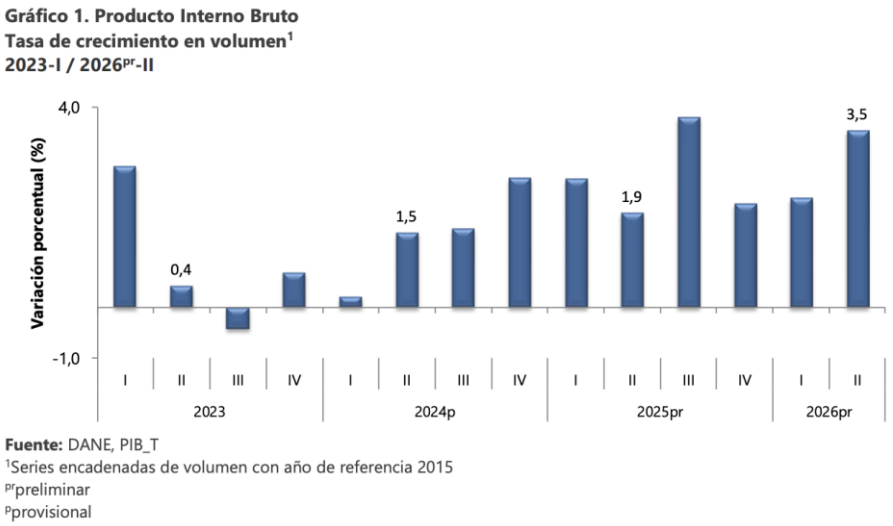
relevante para examinar las condiciones de comercialización de soluciones tecnológicas que pueden estar referenciadas a moneda extranjera, sin que ello implique que todas las ofertas recibidas estén denominadas en dicha moneda.

En consecuencia, aunque los indicadores económicos y sectoriales reflejan una actividad importante del mercado TIC colombiano, resulta necesario considerar las particularidades comerciales y técnicas de cada componente, las condiciones de suministro, renovación y soporte, así como la capacidad de los proveedores para atender las necesidades identificadas por la Entidad. Estos elementos constituyen referentes para el análisis económico y comercial del proceso, sin sustituir la evaluación específica de los precios obtenidos mediante el estudio de mercado.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)[11]

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el segundo trimestre de 2026, el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia presentó un crecimiento del 3,5 % frente al mismo periodo de 2025, en su serie original. Asimismo, respecto al trimestre inmediatamente anterior, registró un crecimiento del 1,3 % en la serie ajustada por efecto estacional y calendario. Para el primer semestre de 2026, el crecimiento acumulado de la economía nacional fue del 2,9 %.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto – Tasa de crecimiento en volumen, 2023-I / 2026-II.



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
Prpreliminar
Pprovisional

Fuente: DANE. Producto Interno Bruto (PIB) – Segundo trimestre de 2026. Boletín técnico publicado el 18 de agosto de 2026.

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

En relación con el comportamiento de las actividades económicas, durante el segundo trimestre de 2026 se destacan los crecimientos anuales de administración pública, defensa, educación y salud, con una variación del 10,0 %; actividades artísticas, de entretenimiento y otros servicios, con el 9,5 %; actividades financieras y de seguros, con el 4,3 %; y comercio, transporte, almacenamiento, alojamiento y servicios de comida, con el 2,2 %. Estas actividades contribuyeron al comportamiento positivo de la economía nacional.

Por su parte, la actividad de información y comunicaciones registró una variación anual del -0,1 %, mientras que en el acumulado del primer semestre presentó un crecimiento del 0,7 %. Este comportamiento permite identificar diferencias entre la dinámica general de la economía y la evolución de las actividades relacionadas con las comunicaciones y los servicios de información.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica – Tasas de crecimiento en volumen, segundo trimestre de 2026.

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

Fuente: DANE. Producto Interno Bruto (PIB) – Segundo trimestre de 2026. Boletín técnico publicado el 18 de agosto de 2026.

El comportamiento del PIB constituye un referente para conocer las condiciones generales de la actividad económica nacional en las cuales operan las empresas proveedoras de bienes y servicios tecnológicos. Sin embargo, las variaciones de este indicador no determinan directamente los precios de las soluciones requeridas por la Superintendencia de Transporte,

teniendo en cuenta que estos también dependen de condiciones particulares del mercado tecnológico, tales como los costos de hardware y software, las políticas comerciales de los fabricantes, las condiciones de licenciamiento, el soporte especializado y la tasa de cambio.

Para el presente proceso, la necesidad comprende la sustitución tecnológica de un firewall FortiGate-501E y la renovación del soporte y licenciamiento de las soluciones Fortinet; la adquisición de suscripciones de protección antivirus para 591 estaciones de trabajo y 70 servidores; así como la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias, el mantenimiento y soporte de equipos IBM y HUAWEI y la adquisición de 30 TB de almacenamiento en nube privada.

En consecuencia, el análisis del PIB permite contextualizar el comportamiento de la economía nacional y las condiciones generales en las que se desarrolla la actividad de los proveedores del sector TIC. No obstante, para la estructuración económica del proceso resulta necesario complementar este indicador con el análisis de variables como la inflación, la tasa de cambio, los costos de comercialización de equipos y licencias, las condiciones de soporte y mantenimiento y los precios obtenidos mediante el estudio de mercado, con el propósito de contar con elementos objetivos para la determinación del presupuesto oficial estimado.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)[12]

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en septiembre de 2026 la variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) fue del 0,37 %, mientras que la variación acumulada en lo corrido del año alcanzó el 5,74 % y la variación anual se ubicó en el 6,29 %, superior al 5,18 % registrado en septiembre de 2025. Este comportamiento evidencia la persistencia de presiones inflacionarias en la economía nacional, con un incremento de 1,11 puntos porcentuales en la variación anual respecto al mismo periodo del año anterior.

Gráfico 2. Índice de Precios al Consumidor (IPC) – Variación mensual, año corrido y anual. Septiembre de 2025-2026.

[12] DANE. Índice de Precios al Consumidor (IPC), septiembre de 2026. Boletín técnico publicado el 7 de octubre de 2026. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

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

Fuente: DANE. Índice de Precios al Consumidor (IPC), septiembre de 2026. Boletín técnico publicado el 7 de octubre de 2026.

Para el presente proceso, el IPC constituye una variable macroeconómica de referencia que permite identificar la evolución general de los precios y su posible incidencia sobre los costos laborales, administrativos, logísticos y operativos de las empresas dedicadas a la comercialización, implementación y soporte de soluciones tecnológicas. Sin embargo, este indicador no determina directamente los precios de los equipos, licencias y servicios especializados requeridos por la Superintendencia de Transporte, los cuales también dependen de las condiciones particulares del mercado de tecnologías de la información.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En septiembre de 2026, las divisiones que registraron mayores variaciones mensuales fueron Educación, con el 1,43 %, y Alimentos y bebidas no alcohólicas, con el 0,78 %, ambas superiores al promedio nacional del 0,37 %. Por su parte, la división de Información y comunicación presentó una variación del -0,02 %, mientras que Recreación y cultura registró una disminución del 0,21%.

Cuadro 1. IPC – Variación y contribución mensual según divisiones de gasto. Septiembre de 2025-2026.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Septiembre 2025 - 2026

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2025		2026	
		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	1,39	0,06	1,43	0,06
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,18	0,03	0,78	0,15
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,37	0,37
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,31	0,10	0,31	0,09
Restaurantes y hoteles	9,43	0,20	0,02	0,28	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,07	0,02	0,23	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,16	0,01	0,23	0,01
Transporte	12,93	0,11	0,01	0,13	0,02
Salud	1,71	0,60	0,01	0,12	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,23	0,01	0,10	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,44	0,02	0,05	0,00
Información y comunicación	4,33	1,43	0,04	-0,02	0,00
Recreación y cultura	3,79	-0,16	0,00	-0,21	-0,01

Fuente: DANE, IPC

Fuente: DANE. Índice de Precios al Consumidor (IPC), septiembre de 2026. Boletín técnico publicado el 7 de octubre de 2026.

El comportamiento de la división Información y comunicación constituye una referencia complementaria para el análisis del entorno económico del sector tecnológico. No obstante, debe precisarse que esta división corresponde a bienes y servicios de consumo de los hogares y no representa directamente la evolución de los precios de equipos de seguridad perimetral, soluciones empresariales de antivirus, licenciamiento especializado, soporte técnico o servicios de almacenamiento en nube.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En términos anuales, el IPC registró una variación del 6,29 % en septiembre de 2026. Entre las divisiones que presentaron mayores incrementos se encuentran Restaurantes y hoteles, con el 9,44 %; Salud, con el 7,79 %; y Educación, con el 7,49 %. Por su parte, la división de Información y comunicación registró una variación anual del 4,45 %, ubicándose por debajo del promedio nacional.

Cuadro 5. IPC – Variación y contribución anual según divisiones de gasto. Septiembre de 2025-2026.

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Septiembre 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,47	0,82	9,44	1,06
Salud	1,71	5,99	0,10	7,79	0,13
Educación	4,41	7,29	0,29	7,49	0,31
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,32	0,13	6,75	0,27
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,21	1,17	6,74	1,28
TOTAL	100,00	5,18	5,18	6,29	6,29
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	6,38	0,11	6,05	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	4,84	1,51	5,74	1,78
Bienes y servicios diversos	5,36	4,43	0,23	5,63	0,29
Transporte	12,93	5,05	0,68	5,27	0,71
Recreación y cultura	3,79	1,74	0,06	4,91	0,15
Información y comunicación	4,33	0,55	0,01	4,45	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,15	0,07	3,12	0,09

Fuente: DANE, IPC.

Fuente: DANE. Índice de Precios al Consumidor (IPC), septiembre de 2026. Boletín técnico publicado el 7 de octubre de 2026.

Para el presente proceso, la Superintendencia de Transporte requiere la adquisición, renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo. Estas necesidades comprenden la sustitución tecnológica de un firewall de nueva generación y la renovación de licenciamiento y soporte de soluciones Fortinet; la suscripción de licencias de protección para 591 estaciones de trabajo y 70 servidores; así como la renovación del soporte Veeam para 120 instancias, el soporte de infraestructura IBM y HUAWEI y la adquisición de 30 TB de almacenamiento en nube privada.

Desde esta perspectiva, el IPC permite contextualizar las condiciones económicas generales que pueden afectar a los proveedores del sector TIC. No obstante, el comportamiento de los precios de las soluciones tecnológicas también está influenciado por variables específicas, como la tasa de cambio, los precios internacionales de hardware y software, las políticas comerciales de los fabricantes, los esquemas de licenciamiento, los costos de soporte especializado y las condiciones de suministro y prestación de servicios.

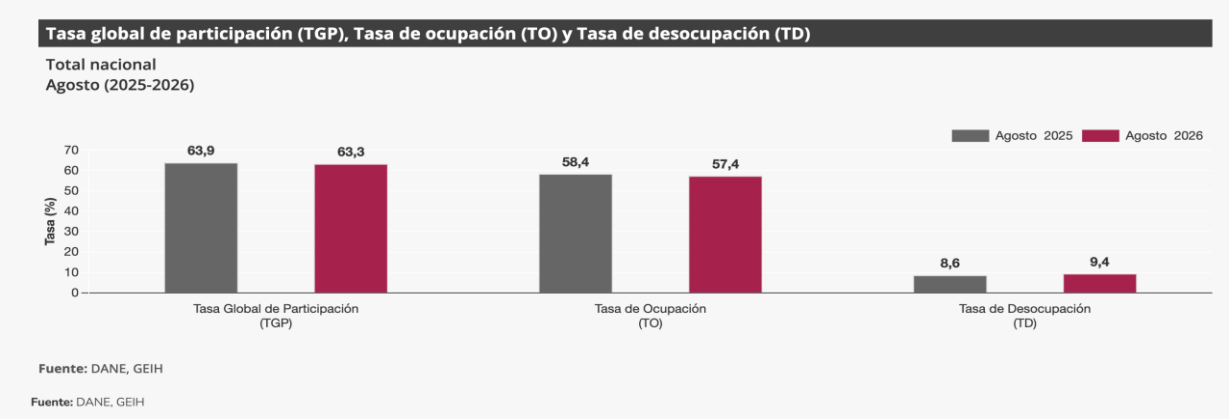
En consecuencia, el IPC será considerado como un indicador macroeconómico de referencia dentro del análisis económico del sector, sin que su variación constituya por sí sola un mecanismo suficiente para determinar los precios del proceso. Para la estructuración del presupuesto oficial estimado se deberán considerar las características técnicas de cada componente, las condiciones comerciales del mercado y los resultados del estudio de precios adelantado por la Entidad.

TASA DE DESEMPLEO.[13]

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en agosto de 2026 la tasa de desocupación nacional se ubicó en el 9,4 %, lo que representó un incremento de 0,8 puntos porcentuales frente al mismo mes de 2025, cuando fue del 8,6 %. Por su parte, la tasa global de participación alcanzó el 63,3 %, frente al 63,9 % registrado en agosto de 2025, mientras que la tasa de ocupación se ubicó en el 57,4 %, inferior al 58,4 % observado en el mismo periodo del año anterior.

Estos resultados reflejan un aumento de la desocupación y una reducción en los niveles de participación y ocupación de la población durante el periodo analizado.

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), tasa de ocupación (TO) y tasa de desocupación (TD). Total nacional, agosto de 2018-2026.



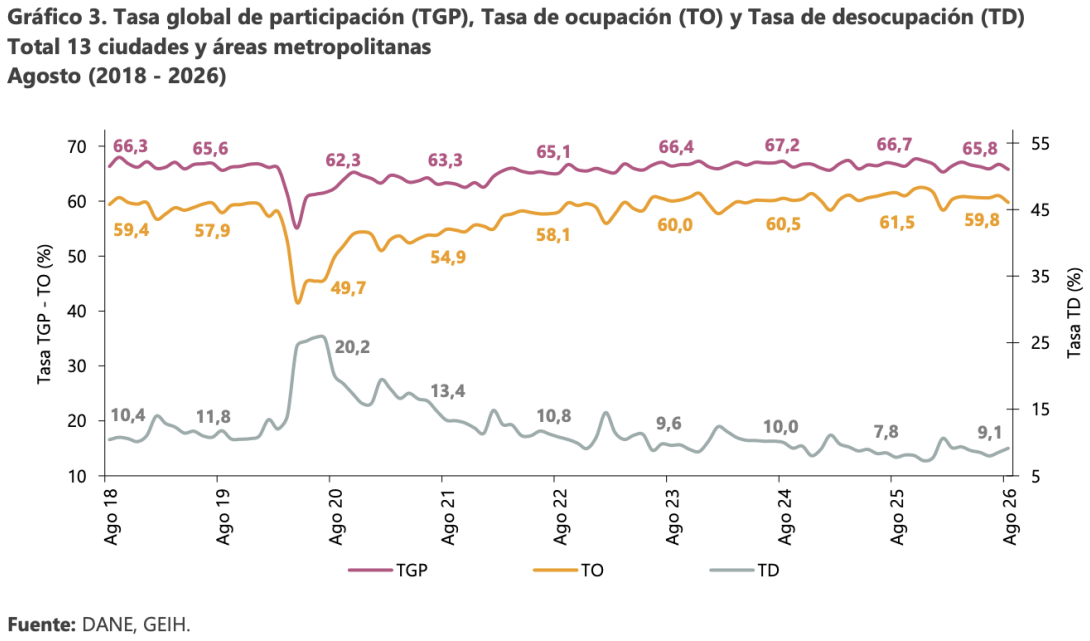
Fuente: DANE, GEIH

[13] DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Principales indicadores del mercado laboral, agosto de 2026. Boletín técnico publicado el 30 de septiembre de 2026.
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-ago2026.pdf

Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), agosto de 2026. Boletín técnico publicado el 30 de septiembre de 2026.

En las 13 ciudades y áreas metropolitanas, la tasa de desocupación se ubicó en el 9,1 % durante agosto de 2026, registrando un incremento de 1,3 puntos porcentuales frente al mismo mes de 2025, cuando fue del 7,8 %. Asimismo, la tasa global de participación alcanzó el 65,8 % y la tasa de ocupación el 59,8 %, inferiores al 66,7 % y 61,5 % registrados, respectivamente, en agosto de 2025.

Gráfico 3. Tasa global de participación (TGP), tasa de ocupación (TO) y tasa de desocupación (TD). Total 13 ciudades y áreas metropolitanas, agosto de 2018-2026.



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), agosto de 2026. Boletín técnico publicado el 30 de septiembre de 2026.

Población ocupada según rama de actividad

Durante agosto de 2026, la población ocupada en Colombia alcanzó aproximadamente 23,7 millones de personas, frente a los 23,8 millones registrados en agosto de 2025, lo que representó una disminución cercana a 126 mil ocupados. Las ramas de actividad que registraron mayores reducciones fueron industrias manufactureras, con aproximadamente 240 mil ocupados menos; actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otros servicios, con 102 mil menos; y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, con una disminución cercana a 91 mil personas.

Para el presente estudio resulta relevante el comportamiento de la rama de Información y comunicaciones, cuya población ocupada pasó de aproximadamente 408 mil personas en agosto de 2025 a 402 mil en agosto de 2026, registrando una disminución cercana a 6 mil ocupados y una participación del 1,7 % sobre el total nacional. Por su parte, las actividades profesionales, científicas, técnicas y de servicios administrativos registraron aproximadamente 1,8 millones de personas ocupadas, con un incremento cercano a 14 mil frente al mismo mes del año anterior.

Tabla 1. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad. Total nacional, agosto de 2025-2026.

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.

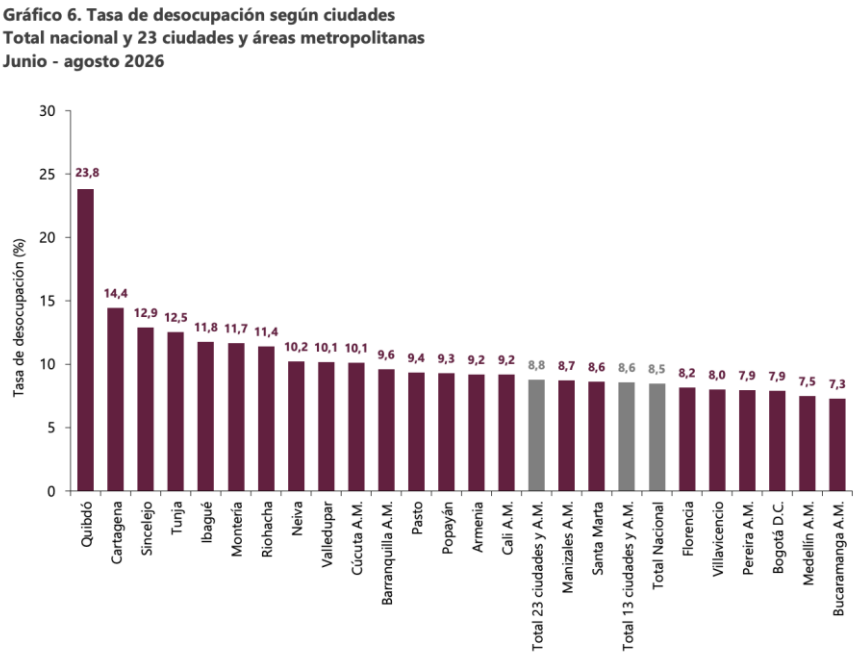
Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), agosto de 2026. Boletín técnico publicado el 30 de septiembre de 2026.

El comportamiento del empleo en las ramas de Información y comunicaciones y de actividades profesionales, científicas y técnicas constituye un referente complementario para comprender las condiciones generales del mercado laboral relacionado con la prestación de servicios tecnológicos. No obstante, estas categorías comprenden actividades económicas de diversa naturaleza y sus resultados no permiten determinar directamente la disponibilidad de personal especializado en ciberseguridad, administración de infraestructura, protección de endpoints o soluciones de respaldo de información.

Comportamiento regional del desempleo

Para el trimestre móvil junio-agosto de 2026, Bogotá D.C. registró una tasa de desocupación del 7,9 %, inferior a la tasa nacional del 8,5 % correspondiente al mismo trimestre móvil. Entre las ciudades y áreas metropolitanas con menores tasas de desocupación se encontraron Bucaramanga A.M., con el 7,3 %; Medellín A.M., con el 7,5 %; y Bogotá D.C., con el 7,9 %.
Por su parte, las mayores tasas de desocupación se registraron en Quibdó, con el 23,8 %; Cartagena, con el 14,4 %; y Sincelejo, con el 12,9 %, evidenciando diferencias en las condiciones del mercado laboral entre las distintas regiones del país.

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades. Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas, junio-agosto de 2026.



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), agosto de 2026. Boletín técnico publicado el 30 de septiembre de 2026.

En relación con el proceso de contratación de la Superintendencia de Transporte, los indicadores laborales permiten contextualizar las condiciones generales de disponibilidad y ocupación de la fuerza de trabajo en el país, particularmente en actividades vinculadas con información, comunicaciones y servicios profesionales especializados.

La necesidad contractual comprende la adquisición, renovación y actualización de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, incluyendo sustitución tecnológica de equipos, licenciamiento, implementación, configuración, soporte especializado y mantenimiento. En este sentido, la ejecución de las actividades previstas requiere personal con

conocimientos técnicos específicos y capacidades para atender los diferentes componentes tecnológicos de la infraestructura institucional.

En consecuencia, los resultados de la GEIH constituyen una referencia macroeconómica complementaria para el análisis de las condiciones laborales del sector. Sin embargo, la capacidad efectiva de los posibles proveedores para atender las necesidades de la Entidad deberá evaluarse mediante el análisis de la oferta y las condiciones técnicas del mercado, considerando la experiencia, disponibilidad de personal especializado, acreditaciones y capacidades de soporte requeridas para cada una de las soluciones objeto de contratación.

TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)[14]

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) es un indicador de referencia que expresa el valor del dólar estadounidense en pesos colombianos, calculado y certificado diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia a partir de las operaciones registradas en el mercado cambiario. Su comportamiento permite identificar las variaciones de la tasa de cambio y constituye un referente económico para el análisis de mercados relacionados con bienes y servicios de origen internacional.

Para efectos del presente estudio, se toma como referencia la TRM vigente para el 28 de octubre de 2026, correspondiente a **$3.148,02 pesos colombianos (COP) por dólar estadounidense (USD)**, según la información publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Gráfico. Tasa Representativa del Mercado (TRM) – 28 de octubre de 2026.

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

TCRM: Indicador diario	Unidad	Valor	Vigencia
TRM	COP	3,148.02	28-Oct-2026

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia. Tasa Representativa del Mercado (TRM), vigente para el 28 de octubre de 2026.

La tasa de cambio constituye una variable relevante para el mercado de tecnologías de la información, teniendo en cuenta que parte de los equipos, licencias de software, servicios de soporte especializado y soluciones de infraestructura tecnológica se encuentran asociados a

[14] https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y-cifrascifrasestablecimientos-de-creditoinformacion-periodicadiariatasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-60819/

fabricantes y cadenas de comercialización internacionales. En consecuencia, las variaciones del dólar pueden incidir en los costos de adquisición, renovación, importación, licenciamiento y soporte de determinados productos y servicios tecnológicos, dependiendo de las condiciones comerciales establecidas por cada fabricante o proveedor.

Para el presente proceso, esta variable resulta pertinente considerando que la necesidad de la Superintendencia de Transporte comprende la sustitución tecnológica de un firewall FortiGate-501E, la renovación del licenciamiento y soporte de las soluciones FortiAnalyzer, FortiWeb y FortiAuthenticator, la suscripción de licencias de protección antivirus para estaciones de trabajo y servidores, así como la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias, el soporte técnico y reemplazo de partes de equipos IBM y HUAWEI y la adquisición de 30 TB de almacenamiento en nube privada.

Las condiciones comerciales de estos componentes pueden presentar diferentes niveles de exposición a las fluctuaciones cambiarias, particularmente cuando los precios de adquisición o renovación se encuentran referenciados en dólares estadounidenses, cuando se requiere importar equipos o partes, o cuando los proveedores deben asumir obligaciones económicas frente a fabricantes internacionales. En estos casos, una depreciación del peso colombiano puede incrementar los costos expresados en moneda nacional, mientras que una apreciación puede generar condiciones más favorables de adquisición, sin que tales efectos se trasladen necesariamente de manera inmediata o proporcional a los precios ofertados.

En el marco de una eventual selección abreviada por subasta inversa, las variaciones de la TRM pueden incidir en los costos de adquisición de equipos, licencias y servicios tecnológicos referenciados en moneda extranjera, así como en los márgenes comerciales de los proponentes y su capacidad para efectuar lances durante la subasta.

En este sentido, los oferentes deberán considerar las posibles fluctuaciones cambiarias al estructurar sus propuestas económicas, garantizando precios que permitan cumplir las obligaciones contractuales. No obstante, la TRM constituye una variable económica de referencia y no un mecanismo automático de reajuste contractual.

Por lo anterior, se considera pertinente tener en cuenta el riesgo cambiario dentro del análisis económico del proceso, sin sustituir los resultados del estudio de mercado y considerando, cuando corresponda, la verificación de posibles ofertas con precios artificialmente bajos.

B. Aspectos de Tipo Técnico

La Superintendencia de Transporte requiere adquirir, renovar y actualizar los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y solución de copias de respaldo (backup), con el propósito de fortalecer la seguridad de la información, garantizar la continuidad operativa de los servicios tecnológicos y mantener las

condiciones de disponibilidad, integridad, confidencialidad y recuperación de la información institucional.

La necesidad contractual comprende la sustitución tecnológica de equipos de seguridad perimetral, renovación de licenciamiento, suscripción de soluciones de protección avanzada, actualización de software, soporte especializado de infraestructura física y almacenamiento en nube privada, conforme con las condiciones y especificaciones establecidas en la ficha técnica originada por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC).

Para efectos del presente análisis, los requerimientos se encuentran agrupados en los siguientes tres componentes:

Componente 1. Renovación y adquisición de soluciones de seguridad perimetral

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E mediante la adquisición de un equipo de nueva generación (NGFW), con capacidades técnicas superiores a las de la solución actual, incluyendo migración, implementación, configuración, licenciamiento, soporte y garantía por un periodo mínimo de doce (12) meses.	1
2	Renovación del soporte y garantía de la solución FortiAnalyzer-300G, serial FAZ3HGTA25000031, incluyendo actualizaciones, mantenimiento correctivo, configuraciones y las funcionalidades adicionales previstas en la ficha técnica.	1
3	Renovación del soporte y garantía de la solución FortiWeb VM04, serial FWBVMSTM25000368, incluyendo actualizaciones, implementación, mantenimiento y servicios profesionales de configuración.	1
4	Renovación del soporte y garantía de la solución FortiAuthenticator VM, serial FAC-VMTM25001799, incluyendo actualizaciones, mantenimiento correctivo y configuraciones requeridas.	1

Las soluciones de seguridad perimetral deberán cumplir las capacidades mínimas de rendimiento, interfaces, procesamiento, protección contra amenazas, administración, compatibilidad e interoperabilidad establecidas en la ficha técnica del proceso.

La Superintendencia de Transporte cuenta actualmente con soluciones del fabricante Fortinet, entre ellas FortiAnalyzer-300G, FortiWeb VM04 y FortiAuthenticator VM, que cumplen funciones de análisis y monitoreo de eventos de seguridad, protección de aplicaciones web y autenticación de usuarios. Las referencias a estas marcas, modelos y números de serie corresponden a plataformas tecnológicas existentes, sobre las cuales se requiere renovar los servicios de soporte, garantía, mantenimiento y actualización, con el propósito de garantizar la continuidad de su funcionamiento y preservar las inversiones realizadas en infraestructura tecnológica.

Por su parte, la referencia al firewall FortiGate-501E corresponde al equipo actualmente instalado que requiere sustitución debido a su obsolescencia tecnológica. Para su reemplazo, se requiere la solución tecnológica definida en la ficha técnica, considerando las condiciones de

compatibilidad, interoperabilidad, administración y funcionamiento con la infraestructura de seguridad perimetral existente en la Entidad.

En este sentido, las referencias a marcas y modelos específicos responden a las necesidades técnicas identificadas por la OTIC, particularmente a la renovación de plataformas existentes, la sustitución tecnológica de equipos y la continuidad de los servicios de seguridad informática. Conforme con lo definido en la revisión conjunta realizada con el área técnica y jurídica, se mantienen las soluciones y referencias establecidas en la ficha técnica del proceso, sin contemplar alternativas equivalentes.

De esta manera, las condiciones técnicas exigidas se fundamentan en la infraestructura tecnológica existente y en las necesidades de renovación, compatibilidad, interoperabilidad y continuidad operativa de las soluciones institucionales, de acuerdo con las especificaciones definidas por la OTIC.

Componente 2. Renovación y adquisición de soluciones de protección avanzada de antivirus

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Suscripción de licenciamiento para protección avanzada de estaciones de trabajo (Endpoint Protection), con funcionalidades de prevención, detección y respuesta frente a malware, ransomware, amenazas desconocidas y ataques de día cero, incluyendo actualizaciones y administración centralizada.	591
2	Suscripción de licenciamiento de antivirus para servidores físicos y virtuales, incluidos entornos híbridos y servicios alojados en nube pública, con capacidades de protección antimalware, prevención de exploits, detección avanzada de amenazas y monitoreo centralizado.	70
3	Consola de administración y monitoreo centralizado para gestionar licencias, equipos, políticas de seguridad, actualizaciones, eventos, alertas y respuestas ante incidentes.	
4	Integración de la solución antivirus con la infraestructura de seguridad perimetral de la Entidad, permitiendo intercambio de telemetría, identificación de vulnerabilidades y ejecución de acciones automatizadas de respuesta.	
5	Soporte técnico especializado y acompañamiento para la administración, actualización, configuración y afinamiento de la solución, incluyendo como mínimo una visita técnica mensual.	
6	Actualizaciones, mantenimiento y protección continua durante doce (12) meses, incluyendo nuevas versiones, motores de análisis, firmas, parches de seguridad y demás funcionalidades requeridas.	
7	Licenciamiento, documentación y certificaciones, incluyendo acreditación del derecho de uso de las licencias, documentación técnica y demás soportes establecidos por la Entidad.	

Nota: Para efectos de la estimación económica, el componente de protección antivirus se encuentra agrupado en dos (2) ítems de licenciamiento, correspondientes a estaciones de trabajo y servidores físicos y virtuales. Las demás actividades y condiciones técnicas descritas forman parte del alcance funcional y operativo de la solución, por lo que deberán encontrarse comprendidas en los valores cotizados para dichos ítems, sin constituir conceptos económicos adicionales.

El componente de protección antivirus tiene como finalidad fortalecer la seguridad de las estaciones de trabajo y servidores de la Superintendencia de Transporte mediante soluciones especializadas de prevención, detección y respuesta frente a amenazas informáticas, administración centralizada, actualizaciones y soporte técnico especializado durante doce (12) meses.

Las especificaciones técnicas de este componente se encuentran definidas a partir de las necesidades de protección de quinientas noventa y una (591) estaciones de trabajo y setenta (70) servidores físicos y virtuales, así como de las condiciones de compatibilidad e interoperabilidad con la infraestructura tecnológica institucional, particularmente con las plataformas de seguridad perimetral existentes.

En este sentido, **los proveedores podrán ofertar soluciones de licenciamiento antivirus de diferentes fabricantes**, siempre que permitan atender integralmente las necesidades de protección de la Entidad y cumplan las características técnicas, funcionalidades, cantidades, condiciones de licenciamiento, soporte, actualización y demás requisitos establecidos en la ficha técnica del proceso.

Por lo anterior, este componente no se encuentra condicionado a una marca o fabricante específico, sino al cumplimiento de las condiciones técnicas y funcionales requeridas, permitiendo la participación de diferentes soluciones disponibles en el mercado, en observancia de los principios de transparencia, selección objetiva y pluralidad de oferentes.

Componente 3. Renovación y adquisición de soluciones de copias de respaldo (backup)

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Renovación del soporte de fábrica de las licencias Veeam Availability Suite Enterprise Plus, que incluye Backup & Replication Enterprise Plus y Veeam ONE, número de parte P-VASPLS-VS-PP000-00, Support ID #02299979, para 120 instancias durante doce (12) meses, incluyendo actualizaciones y soporte 7x24.	1
2	Prestación de soporte técnico y reemplazo de partes físicas para la unidad de cintas IBM TS4300 Tape Library, con tres (3) drives LTO8, serial 78014ZC.	1
3	Prestación de soporte técnico y reemplazo de partes físicas para el equipo HUAWEI 2288H V5, serial 2102311XBJ10J8000081, durante un periodo de doce (12) meses.	1
4	Adquisición de 30 TB de almacenamiento en nube privada para copia secundaria de respaldo, con protección LRS, sincronización de información, restauración, cifrado, conexión VPN Site-to-Site, inmutabilidad, compatibilidad con Veeam y demás características establecidas en la ficha técnica.	1
5	Entrega y activación de la renovación del licenciamiento Veeam, almacenamiento en nube y soporte de equipos físicos, incluyendo los documentos que acrediten los derechos de uso y las condiciones de soporte correspondientes.	1

El componente de copias de respaldo comprende la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para ciento veinte (120) instancias, el soporte técnico y reemplazo de partes

físicas de la librería IBM TS4300 y del equipo HUAWEI 2288H V5, así como la adquisición de treinta (30) TB de almacenamiento en nube privada como copia secundaria de respaldo.

Las referencias a Veeam, IBM y HUAWEI corresponden a soluciones y equipos que actualmente forman parte de la infraestructura tecnológica de la Superintendencia de Transporte, identificados mediante sus respectivos modelos, números de parte y seriales. Su inclusión se justifica en la necesidad de renovar el licenciamiento y soporte de la solución Veeam, así como garantizar los servicios de soporte técnico, mantenimiento y reemplazo de partes físicas de los equipos IBM y HUAWEI existentes, asegurando su continuidad operativa, compatibilidad y funcionamiento.

En este sentido, las condiciones técnicas de estos ítems se encuentran asociadas a plataformas y equipos específicos de la Entidad. Por tanto, no se contempla la adquisición de soluciones sustitutivas o equivalentes, sino la renovación y prestación de los servicios requeridos sobre los activos expresamente identificados en la ficha técnica del proceso.

Por su parte, para el servicio de treinta (30) TB de almacenamiento en nube privada, los proveedores podrán ofertar soluciones de diferentes fabricantes o plataformas tecnológicas, siempre que cumplan integralmente las condiciones de capacidad, disponibilidad, redundancia, cifrado, inmutabilidad, restauración, conectividad VPN Site-to-Site, interoperabilidad con Veeam y demás especificaciones establecidas en la ficha técnica.

De esta manera, las referencias a las marcas y modelos existentes responden a las necesidades de renovación, soporte, mantenimiento y continuidad operativa de la infraestructura tecnológica institucional. Conforme con lo definido en la revisión realizada con el área técnica y jurídica, se mantienen las referencias específicas establecidas en la ficha técnica para los activos existentes, sin contemplar alternativas equivalentes para su sustitución, mientras que el servicio de almacenamiento en nube privada se fundamenta en el cumplimiento de requisitos técnicos y funcionales.

Condiciones generales de soporte, mantenimiento y transferencia de conocimiento

Adicionalmente, la ficha técnica establece condiciones asociadas a la prestación de soporte especializado, atención de incidentes, mantenimiento preventivo y correctivo, garantías, actualizaciones y transferencia de conocimiento para los componentes tecnológicos requeridos. En particular, se contempla soporte especializado durante doce (12) meses, con atención de incidentes bajo un esquema 7x24x365 y tiempos de respuesta establecidos en las especificaciones técnicas. Asimismo, se prevén actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, acompañamiento técnico especializado y reemplazo de componentes cuando corresponda.

Respecto a la transferencia de conocimiento, el contratista deberá garantizar una capacitación mínima de ocho (8) horas para al menos tres (3) ingenieros designados por la Entidad, por cada

componente ofertado, incluyendo los aspectos relacionados con operación, administración, configuración, monitoreo, mantenimiento y atención de incidentes.

La ficha técnica establece como plazo máximo para la entrega y activación de los productos el 31 de diciembre de 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, sin perjuicio de los periodos de licenciamiento, soporte y garantía previstos para las respectivas soluciones.

Las demás características, condiciones y especificaciones técnicas exigibles serán las establecidas en la **ficha técnica vigente**, **los estudios previos y demás documentos que integren el proceso de contratación.**

Verificación de Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, las entidades estatales deben verificar, durante la etapa de planeación contractual, la existencia de Acuerdos Marco de Precios vigentes que permitan satisfacer las necesidades de adquisición de bienes y servicios, conforme con las condiciones establecidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

En cumplimiento de lo anterior, se realizó la consulta de los Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda disponibles en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), así como la revisión de sus minutas contractuales, catálogos, anexos técnicos y condiciones de prestación de los servicios. Como resultado, se identificaron tres instrumentos relacionados con las categorías tecnológicas requeridas por la Superintendencia de Transporte: Software por Catálogo II (CCE-SNG-IAD-002-2024), Nube Privada IV (CCE-308-AMP-2022) y Nube Pública V (CCE-SNG-AMP-011-2026).
https://www.colombiacompra.gov.co/secop/tvec/productos-de-la-tvec







Respecto de Software por Catálogo II, se evidenció que, aunque el instrumento contempla la adquisición de software y determinados servicios complementarios, la cláusula 3 de su minuta

contractual excluye expresamente las soluciones de ciberseguridad y el mantenimiento físico de equipos. Asimismo, establece que los servicios complementarios transversales no pueden adquirirse de manera independiente. Estas restricciones resultan relevantes para los componentes de seguridad perimetral y protección antivirus, así como para las actividades de soporte y reemplazo de partes físicas de los equipos institucionales.

Por su parte, el Acuerdo Marco de Nube Privada IV contempla servicios de infraestructura, almacenamiento, respaldo, replicación y recuperación de información. Sin embargo, de la revisión de sus documentos técnicos se identificó que no comprende integralmente la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para ciento veinte (120) instancias ni el soporte técnico y reemplazo de partes físicas de la librería IBM TS4300 y del servidor HUAWEI 2288H V5. Adicionalmente, las especificaciones examinadas no acreditaron integralmente las condiciones particulares requeridas para los treinta (30) TB de almacenamiento secundario, especialmente en materia de compatibilidad con Veeam, inmutabilidad, protección LRS, conectividad VPN Site-to-Site e integración con la infraestructura tecnológica existente.

En cuanto al Acuerdo Marco de Nube Pública V, se identificó que su alcance corresponde a servicios de nube pública y servicios complementarios asociados, entre ellos servicios de expertos, formación, migración, gerencia y soporte. De acuerdo con la cláusula 3 de la minuta y el numeral 2.1.1 del pliego de condiciones, estos servicios complementarios no pueden adquirirse de manera independiente de la prestación principal, salvo las modificaciones de órdenes de compra existentes previstas en el instrumento. Asimismo, se excluye expresamente el mantenimiento físico de equipos y la adquisición de bienes o servicios ajenos a su objeto. Aunque contempla funcionalidades relacionadas con almacenamiento, seguridad, conectividad y recuperación de información, ello no implica que permita adquirir las soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y renovaciones específicas de soporte requeridas por la Entidad. Tampoco se acreditó correspondencia integral con las características técnicas del almacenamiento secundario en nube privada establecido en la ficha técnica.

En consecuencia, de la verificación realizada se concluye que ninguno de los Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda analizados satisface integralmente la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte, toda vez que presentan restricciones en su alcance y diferencias frente a las especificaciones técnicas, condiciones de licenciamiento, soporte, mantenimiento, compatibilidad e interoperabilidad requeridas para los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo. Por lo anterior, los instrumentos examinados no constituyen una alternativa que permita atender la totalidad de los bienes y servicios requeridos, razón por la cual se sustenta la estructuración del presente proceso de contratación conforme con las condiciones establecidas en la ficha técnica de la Entidad.

- **Realizar análisis de la bolsa Mercantil.**

El artículo 2.2.1.2.1.2.12 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 310 de 2021, establece que, cuando no exista un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido, las entidades estatales deben estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos frente a la subasta inversa o la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios, considerando el proceso de selección del comisionista, los costos asociados, el valor de la comisión y las garantías correspondientes.

Asimismo, la Circular Externa 004 de 2021 de Colombia Compra Eficiente señala que las entidades deben analizar los costos indirectos del mecanismo bursátil y la eficiencia administrativa de las alternativas de contratación, con el fin de identificar la opción que ofrezca mejores condiciones para satisfacer la necesidad.

La Bolsa Mercantil de Colombia, a través del Mercado de Compras Públicas (MCP), permite la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización mediante operaciones bursátiles. No obstante, su utilización requiere la intervención de una sociedad comisionista y genera costos asociados a la comisión, el registro de operaciones, la compensación y liquidación, así como las garantías que correspondan.

De acuerdo con las tarifas publicadas por la Bolsa Mercantil de Colombia, para operaciones *forward* se contempla una tarifa de registro del 0,30 % y una tarifa de compensación y liquidación del 0,21 %, calculadas sobre el valor correspondiente de la operación, sin incluir la comisión adicional de la sociedad comisionista. Estos conceptos representan costos específicos del mecanismo bursátil que deben considerarse al evaluar su conveniencia económica.

Para el presente proceso, la Superintendencia de Transporte requiere contratar integralmente los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, con especificaciones técnicas previamente definidas, que incluyen renovación de licenciamiento, sustitución tecnológica, soporte de infraestructura existente y almacenamiento secundario en nube privada.

Al revisar los antecedentes contractuales identificados en el estudio del sector, se evidenció que veintitrés (23) de los treinta (30) procesos analizados, equivalentes al 76,67 %, fueron adelantados mediante selección abreviada por subasta inversa. Asimismo, la Entidad ha utilizado históricamente este mecanismo para contratar los componentes tecnológicos requeridos.
En este contexto, la selección abreviada por subasta inversa permite adelantar directamente el procedimiento competitivo mediante SECOP II, verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas y promover la competencia económica entre oferentes habilitados, sin incurrir en los costos específicos de intermediación bursátil.

En consecuencia, teniendo en cuenta las características técnicas de la necesidad, los antecedentes contractuales identificados, la experiencia de la Entidad en la contratación de estos componentes y los costos asociados al mecanismo bursátil, se considera pertinente adelantar el proceso mediante selección abreviada por subasta inversa. Esta modalidad permite desarrollar directamente el procedimiento competitivo a través de SECOP II, bajo especificaciones técnicas previamente definidas y sin incurrir en los costos específicos de intermediación bursátil, favoreciendo la eficiencia administrativa y la gestión de los recursos públicos.

C. Aspectos de Tipo Ambiental.

Por la naturaleza del objeto contractual, relacionado con la adquisición, renovación y actualización de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, no se prevén impactos ambientales directos significativos derivados de las actividades de licenciamiento, actualización de software y soporte tecnológico. No obstante, la contratación también contempla la sustitución de equipos y el eventual reemplazo de componentes físicos, actividades que pueden generar residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

En consecuencia, cuando durante la ejecución contractual se genere el retiro, sustitución o disposición de equipos, partes o componentes tecnológicos, se deberán observar las disposiciones ambientales aplicables para su manejo, aprovechamiento y disposición final, según corresponda, garantizando una gestión adecuada de estos residuos y procurando minimizar los posibles impactos ambientales asociados a la ejecución del contrato.

D. Licencias y permisos.

El futuro contratista deberá garantizar la adquisición, renovación, activación y actualización del licenciamiento, así como los servicios de soporte y garantías de las soluciones tecnológicas objeto de contratación, conforme con las condiciones establecidas en la ficha técnica.

En particular, las renovaciones de las soluciones Fortinet deberán quedar registradas a nombre de la Superintendencia de Transporte en el portal de soporte del fabricante, asociadas a los respectivos números de serie. Asimismo, el contratista deberá entregar los documentos que acrediten los derechos de uso de las licencias, las certificaciones de los fabricantes y demás soportes exigidos para las soluciones de protección antivirus y copias de respaldo.

Las certificaciones y acreditaciones correspondientes deberán cumplir las condiciones de expedición y vigencia señaladas en la ficha técnica del proceso.

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

a. Reseña del Sector

El análisis de la oferta permite caracterizar el mercado de proveedores relacionados con la comercialización, adquisición, implementación, renovación y soporte de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, incluyendo equipos de infraestructura tecnológica, licenciamiento de software, mantenimiento especializado y servicios de almacenamiento en nube privada, componentes que integran la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte.

Para el desarrollo del presente análisis se tuvo en cuenta la información histórica de contratación pública disponible en SECOP I y SECOP II, así como la información obtenida mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, utilizando los nueve (9) códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) establecidos en la ficha técnica del proceso:

Código UNSPSC	Descripción
43222500	Equipos de seguridad de red
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
43222600	Equipos de servicio de red
43231500	Software funcional específico de la empresa
43233200	Software de seguridad y protección
81111900	Sistemas de recuperación de información
81112101	Servicios de proveedores de servicio de internet (ISP)
81112500	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador
43212000	Accesorios de pantallas de computador

Para la identificación y caracterización de la oferta se realizó una consulta consolidada de los nueve (9) códigos UNSPSC, con el propósito de identificar el universo de procesos de contratación asociados a los bienes y servicios requeridos por la Entidad, de acuerdo con la información disponible y los filtros aplicados en las fuentes consultadas. Esta metodología permitió obtener una visión general de la participación de proveedores en el mercado público, sin limitar inicialmente la búsqueda a cada componente tecnológico de manera individual.

El sector tecnológico comprende empresas dedicadas a la distribución y comercialización de equipos de seguridad informática, integración de soluciones de ciberseguridad, suministro y renovación de licenciamiento, administración de plataformas tecnológicas, mantenimiento de infraestructura física y prestación de servicios de almacenamiento y respaldo de información. Estas actividades pueden desarrollarse mediante fabricantes, distribuidores, integradores tecnológicos y proveedores especializados, de acuerdo con sus modelos comerciales y capacidades técnicas.

En particular, la necesidad de la Superintendencia de Transporte comprende la sustitución tecnológica de un firewall FortiGate-501E y la renovación del soporte de las soluciones Fortinet; la adquisición de licencias de protección antivirus para 591 estaciones de trabajo y 70 servidores; la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias; el

soporte técnico y reemplazo de partes para equipos IBM TS4300 y HUAWEI 2288H V5; así como la adquisición de 30 TB de almacenamiento en nube privada.

En este sentido, aunque los códigos seleccionados permiten identificar procesos y proveedores vinculados con diferentes segmentos del mercado tecnológico, no todos los resultados de la consulta necesariamente corresponden a contrataciones de características equivalentes ni acreditan, por sí mismos, la capacidad para atender integralmente la necesidad de la Entidad. Por lo tanto, resulta pertinente complementar la información general de la oferta con la revisión de antecedentes contractuales relacionados con soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo.

Asimismo, la participación efectiva de los posibles proveedores dependerá de su capacidad para cumplir las especificaciones técnicas, las condiciones de licenciamiento, implementación, soporte, mantenimiento, garantías y demás requisitos establecidos en la ficha técnica, incluyendo las acreditaciones o autorizaciones de fabricantes que resulten aplicables.

Por lo anterior, el análisis de la oferta se desarrolló a partir de la consulta consolidada de los códigos UNSPSC en SECOP y el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), complementada con la revisión de antecedentes contractuales y los resultados de la Solicitud de Información a Proveedores adelantada por la Entidad. Esta información permitió caracterizar el comportamiento del mercado, identificar proveedores y establecer referentes sobre la oferta disponible para atender la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte.

b. Posibles Proveedores

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, la oferta potencial se encuentra conformada por empresas del sector de tecnologías de la información con capacidad para suministrar, implementar, renovar y prestar soporte especializado a soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, incluyendo infraestructura tecnológica, licenciamiento de software, mantenimiento y servicios de almacenamiento en nube privada.

Para la caracterización del mercado se realizó una consulta consolidada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, utilizando los nueve (9) códigos UNSPSC establecidos en la ficha técnica del proceso: 43222500, 81111800, 43222600, 43231500, 43233200, 81111900, 81112101, 81112500 y 43212000.

Esta consulta permite identificar el universo de procesos y proveedores asociados a las categorías seleccionadas, de acuerdo con la información disponible y los filtros aplicados en la herramienta, así como analizar la participación de los agentes económicos desde las perspectivas del valor y la cantidad de contratos.

Proveedores por valor de contratación

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, a partir de la consulta consolidada de los nueve (9) códigos UNSPSC asociados al proceso, se identifican diferentes proveedores con participación en la contratación pública de bienes y servicios tecnológicos.

Entre los proveedores con mayores valores totales estimados de contratación se encuentran INTERNEXA S.A., con aproximadamente $1,067 billones; IDEMIA IDENTITY SECURITY SUCURSAL COLOMBIA, con $582.857 millones; COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP BIC, con $506.982 millones; ETB S.A. ESP, con $443.011 millones; y UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A., con $268.053 millones.

Asimismo, se identifican UNE TELECOMUNICACIONES S.A., UT MZ2023, Corporación Colombia Digital, Alianza Pública para el Desarrollo Integral ALDESARROLLO y EMTEL S.A. ESP, entre otros proveedores que registran valores significativos dentro de las categorías consultadas.

Proveedor	Valor Total Estimado
INTERNEXA SA	$1,066,669,880,358
IDEMIA IDENTITY SECURITY SUCURSAL COLOMBIA	$582,856,821,814
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP BIC	$506,982,032,428
ETB SA ESP	$443,011,485,054
UNE EPM TELECOMUNICACIONES SA	$268,053,836,096
UNE TELECOMUNICACIONES SA	$267,804,594,719
UT MZ2023	$264,267,843,992
Corporación Colombia Digital	$256,320,212,667
ALIANZA PUBLICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL ALDESARROLLO PROVEEDOR	$227,365,588,167
EMTEL SA ESP	$226,570,089,849

Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

Los resultados permiten identificar la participación de diferentes agentes económicos en el mercado público de bienes y servicios tecnológicos. No obstante, los valores registrados corresponden a procesos con diversos objetos, condiciones y alcances, por lo que no representan directamente los precios de las soluciones requeridas por la Superintendencia de Transporte.

Proveedores por cantidad de contratos.

Desde la perspectiva de la cantidad de contratos, los resultados del MAE permiten identificar la participación recurrente de diferentes proveedores en las categorías tecnológicas consultadas.
Entre los proveedores con mayor número de contratos se encuentran CAMERFIRMA, que registra 271 contratos; Royal Tech Group S.A.S.; ESRI Colombia S.A.S.; UNE EPM Telecomunicaciones S.A.; UNE Telecomunicaciones S.A.; Gestión de Seguridad Electrónica

S.A.S.; Controles Empresariales S.A.S.; Certicámara S.A.; ETB S.A. ESP; y Sistemas Aries S.A.S., entre otros.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

Los resultados del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) evidencian la participación recurrente de diferentes proveedores en la contratación pública de bienes y servicios tecnológicos asociados a las categorías analizadas. Esta información constituye un referente del comportamiento de la oferta en el mercado estatal y se complementa con los antecedentes contractuales identificados y las cotizaciones recibidas por la Entidad, permitiendo caracterizar la disponibilidad de proveedores para las soluciones tecnológicas requeridas.

Identificación de posibles proveedores mediante antecedentes de contratación pública.

Con el propósito de complementar los resultados del MAE, se realizó una revisión de la información contractual disponible en Datos Abiertos y SECOP II, identificando procesos relacionados con soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo.

Para este análisis se seleccionó una muestra de antecedentes contractuales cuyos objetos incluyen los tres componentes de la necesidad, combinaciones de dos de ellos o soluciones especializadas relacionadas con alguno de los componentes requeridos. Lo anterior permite identificar proveedores que han participado en contrataciones de características similares y conocer diferentes alternativas de atención existentes en el mercado público.

Tabla. Antecedentes contractuales y proveedores identificados

Referencia del contrato	Proveedor / contratista	Objeto o componentes relacionados
0028-02-2025	COINSA S.A.S.	Adquisición o renovación de firewall y antivirus para el Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga.
1050 de 2022	Heimcore S.A.S.	Renovación de seguridad perimetral, conectividad, protección EDR y seguridad de correo para la UNP.

111-2022	Open Group S.A.S.	Renovación de antivirus Symantec, VMware, firewall SonicWall y copias de respaldo Veeam.
134-442-2025	Open Group S.A.S.	Renovación de soportes, licenciamiento y servicios de seguridad perimetral, hiperconvergencia y equipos de red.
147-2024	COLSISTEC	Renovación de antivirus Symantec, VMware, firewall SonicWall y respaldo Veeam.
1749 de 2024	Infortec Soluciones S.A.S.	Adquisición de antivirus Kaspersky y licencias UTM Sophos.
220-2023	Open Group S.A.S.	Renovación de antivirus Symantec, VMware, firewall SonicWall y respaldo Veeam.
266-2021	COINSA S.A.S.	Renovación de seguridad perimetral, protección endpoint, mantenimiento y licenciamiento Fortinet.
372-2023	ITSEC S.A.S.	Renovación de firewall, antivirus Sophos y soporte técnico para el ICANH.
405-2025	ITSEC S.A.S.	Renovación de firewall, antivirus, direcciones IPv6 y licenciamiento de dispositivos Access Point.
4204000-1029-2021	BHA	Extensión de garantía de backup y renovación de protección antivirus.
440-2024	ITSEC S.A.S.	Renovación de antivirus Sophos XDR, soporte de firewall y adquisición de un nuevo firewall.
525-2024	CoreIP	Adquisición y renovación de seguridad perimetral y antivirus Sophos, incluyendo soporte técnico.
6700030103	Technology Partners S.A.S.	Renovación de antivirus Trend Micro, WAF Radware y respaldo Veeam, entre otros componentes.
BOG-1655-2025	Heimcore S.A.S.	Adquisición y renovación de licencias de seguridad perimetral, endpoints, aplicaciones y dispositivos de red.
CCV-192-2026	Cluster de Servicios S.A.S.	Renovación de antivirus Sophos, firewall y almacenamiento Backup as a Service de 10 TB.
CM-093-2026	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S.	Renovación de antivirus Sophos y soporte de seguridad perimetral Palo Alto.
CO1.PCCNTR.3758097	Technology Partners S.A.S.	Renovación de antivirus Trend Micro, WAF Radware, VMware y Veeam Backup.
CO1.PCCNTR.8486267	Lan Security Networks S.A.S.	Renovación de antivirus, software ofimático y backup, con instalación, configuración y soporte.
Contrato 1551 de 2022	Heimcore S.A.S.	Adquisición e implementación de respaldo Rubrik, hiperconvergencia Nutanix y seguridad perimetral para la SIC.
Contrato 1581 de 2025	Heimcore S.A.S.	Renovación de Veeam, garantía de equipos de almacenamiento y soporte especializado para la ANLA.
Contrato 1353 de 2024	Heimcore S.A.S.	Licenciamiento Veeam Backup y solución especializada de almacenamiento para la ANLA.
Contrato 371	Suministros Obras y Sistemas	Adquisición de licencias de antivirus y solución de backup.
CV 096 de 2023	Gamma Ingenieros S.A.S.	Renovación de soluciones Fortinet y antivirus, incluyendo soporte, mantenimiento y garantía.
ICBF-SASI-020-2024SEN	UT Servicios Global TIC 2024	Operación de servicios TIC, administración, seguridad informática y respaldo de información.
IMCT-0406-2026	COINSA S.A.S.	Renovación de licencias de firewall y antivirus.
PS-GCT.2.7.25-1441	High Quality Solutions LA EU	Adquisición de antivirus corporativo y licencias Acronis, entre otras herramientas.
UAECOB-CONTRATO-505-2026	Heimcore S.A.S.	Infraestructura tecnológica, seguridad perimetral y continuidad del negocio mediante cloud y backup.
UAESP-089-2024	BHA	Renovación de licencias de firewall y antimalware.
UAESP-408-2023	BHA	Renovación de licencias de firewall y antimalware.

Fuente: Elaboración propia a partir de información contractual disponible en Datos Abiertos y SECOP II.

Nota: Los antecedentes corresponden a una muestra seleccionada por la relación de sus objetos contractuales con uno o varios componentes requeridos por la Superintendencia de Transporte. Su inclusión no implica equivalencia de cantidades, especificaciones técnicas o condiciones de ejecución con el presente proceso.

La muestra de treinta (30) antecedentes contractuales permite identificar diferentes proveedores con participación en procesos relacionados con seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo. Entre ellos se destacan Heimcore S.A.S., Open Group S.A.S., COINSA S.A.S., ITSEC S.A.S., Technology Partners S.A.S. y BHA, que presentan antecedentes en contrataciones de soluciones tecnológicas especializadas.

Particularmente, los contratos 111-2022, 220-2023 y 147-2024, así como el proceso CCV-192-2026, contemplan conjuntamente los tres componentes tecnológicos. También se identifican contrataciones que integran dos componentes y otras dirigidas específicamente a soluciones de seguridad perimetral, protección de endpoints, licenciamiento Veeam o almacenamiento de respaldo.

En consecuencia, los antecedentes contractuales analizados permiten evidenciar la existencia de un mercado con proveedores que cuentan con experiencia en el suministro, renovación, implementación y soporte de soluciones tecnológicas relacionadas con seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo. Estos resultados constituyen un referente favorable de la oferta disponible para atender la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte, bajo el entendido de que el proveedor seleccionado deberá garantizar el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas, condiciones de licenciamiento, soporte, garantías y demás requisitos establecidos en la ficha técnica del proceso.

- **Estudio de Mercado**

Con el propósito de determinar el Presupuesto Oficial Estimado (POE) y establecer precios de referencia acordes con las condiciones del mercado, la Superintendencia de Transporte adelantó el correspondiente estudio de mercado para la adquisición, renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y solución de copias de respaldo (backup), conforme con las especificaciones y condiciones establecidas en la ficha técnica del proceso.

Como fuente principal de información, la Entidad publicó a través de la plataforma SECOP II la **Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026**, con el propósito de consultar directamente al mercado y obtener información económica de potenciales proveedores para los tres componentes tecnológicos que integran la necesidad contractual.

La utilización de la Solicitud de Información a Proveedores resulta concordante con las recomendaciones contenidas en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, en cuanto a la obtención de información del mercado mediante consultas a

potenciales proveedores, considerando las especificaciones técnicas, condiciones de suministro y demás aspectos que puedan incidir en la determinación de los precios.

Gráfico. Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026 – SECOP II.



Fuente: SECOP II – Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026.

La SIP fue publicada el **16 de octubre de 2026**, estableciendo como fecha límite para la presentación de cotizaciones el **21 de octubre de 2026 a las 5:00 p. m.** De acuerdo con la información registrada en SECOP II, el evento presentó un universo de 3.536 proveedores, de los cuales once (11) registraron interés y seis (6) participaron mediante la presentación de ofertas económicas.

Como resultado del sondeo, se recibieron seis (6) cotizaciones, identificándose que cuatro (4) proveedores presentaron propuestas económicas para la totalidad de los tres componentes requeridos por la Entidad, mientras que dos (2) proveedores cotizaron únicamente el componente de copias de respaldo.

En consecuencia, para efectos de la caracterización y comparación de las propuestas recibidas, se presenta la siguiente relación, diferenciando el alcance de las cotizaciones:

Tabla. Relación de cotizaciones recibidas en la SIP-OTIC-025-2026

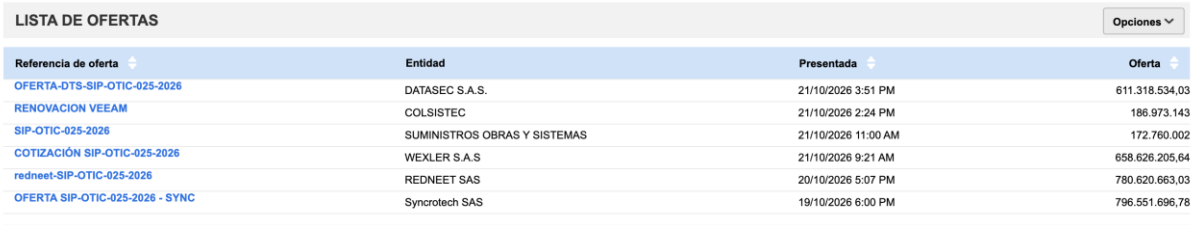
N.º	Proveedor	Seguridad perimetral	Antivirus	Copias de respaldo	Alcance de la cotización	Valor total cotizado (COP)
1	DATASEC S.A.S.	Sí	Sí	Sí	Integral: tres componentes	$611.318.534,03
2	WEXLER S.A.S.	Sí	Sí	Sí	Integral: tres componentes	$658.626.205,64
3	REDENET S.A.S.	Sí	Sí	Sí	Integral: tres componentes	$780.620.663,03
4	Syncrotech S.A.S.	Sí	Sí	Sí	Integral: tres componentes	$796.551.696,78

5	Suministros Obras y Sistemas	No	No	Sí	Copias de respaldo	$172.760.002,00
6	COLSISTEC	No	No	Sí	Copias de respaldo	$186.973.143,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las cotizaciones recibidas mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, publicada en SECOP II.

Nota: Los valores relacionados corresponden al alcance cotizado por cada proveedor. Las cuatro propuestas integrales comprenden los tres componentes tecnológicos, mientras que las dos restantes corresponden exclusivamente a copias de respaldo. En consecuencia, sus valores totales no son directamente comparables entre ambos grupos.

Gráfico. Relación de ofertas económicas recibidas en SECOP II.


LISTA DE OFERTAS

Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
OFERTA-DTS-SIP-OTIC-025-2026	DATASEC S.A.S.	21/10/2026 3:51 PM	611.318.534,03
RENOVACION VEEAM	COLSISTEC	21/10/2026 2:24 PM	186.973.143
SIP-OTIC-025-2026	SUMINISTROS OBRAS Y SISTEMAS	21/10/2026 11:00 AM	172.760.002
COTIZACIÓN SIP-OTIC-025-2026	WEXLER S.A.S	21/10/2026 9:21 AM	658.626.205,64
redneet-SIP-OTIC-025-2026	REDNEET SAS	20/10/2026 5:07 PM	780.620.663,03
OFERTA SIP-OTIC-025-2026 - SYNC	Syncrotech SAS	19/10/2026 6:00 PM	796.551.696,78

Fuente: SECOP II – Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026.

Los resultados del sondeo permiten identificar participación de proveedores con capacidad comercial para presentar propuestas relacionadas con las soluciones de seguridad perimetral, antivirus y copias de respaldo. En particular, cuatro (4) de los seis (6) participantes presentaron cotizaciones para el conjunto de los componentes requeridos, lo que constituye un antecedente relevante para analizar las condiciones de oferta frente a la contratación integral proyectada por la Superintendencia de Transporte.

Asimismo, se evidencia que el componente de copias de respaldo fue cotizado por la totalidad de los proveedores participantes, permitiendo contar con seis (6) fuentes de información económica para este componente. No obstante, las cotizaciones presentadas exclusivamente para backup deberán analizarse de manera independiente de las propuestas integrales, teniendo en cuenta las diferencias en su alcance.

En este sentido, para la estructuración económica del proceso se realizó el análisis desagregado de los precios correspondientes a cada componente, considerando las características técnicas, cantidades, licenciamiento, soporte, garantías y demás condiciones previstas en la ficha técnica. Lo anterior permitirá establecer la comparabilidad de las propuestas y determinar los valores de referencia que correspondan, sin utilizar de manera indistinta ofertas integrales y parciales.

En consecuencia, las cotizaciones recibidas constituyen la fuente principal de información para el desarrollo del estudio de mercado y la determinación del Presupuesto Oficial Estimado, previa

revisión de su consistencia técnica y económica, la aplicación de la metodología estadística correspondiente y la identificación de las condiciones particulares de cada componente.

Análisis estadístico de las cotizaciones

Una vez consolidada la información económica recibida mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, la Superintendencia de Transporte procedió a realizar el análisis estadístico de las cotizaciones, considerando los tres componentes que integran la necesidad contractual: seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo.

Para tal efecto, se efectuó la tabulación de los valores cotizados por ítem, teniendo en cuenta las cantidades y especificaciones establecidas en la ficha técnica, con el propósito de identificar el comportamiento de los precios y establecer valores de referencia para la determinación del Presupuesto Oficial Estimado (POE).

El análisis se desarrolla de manera independiente para cada componente, calculando medidas estadísticas como la media aritmética, desviación estándar, valor mínimo, media geométrica, mediana y coeficiente de variación. Estas medidas permiten identificar las tendencias de los precios y evaluar su dispersión, facilitando la selección de una referencia económica acorde con el comportamiento de las cotizaciones recibidas.

Asimismo, cuando se identifican diferencias significativas entre las cotizaciones de un mismo ítem, se revisa la información económica y técnica correspondiente, con el propósito de determinar la pertinencia de los valores utilizados en el análisis. Cualquier depuración se encuentra debidamente sustentada, conservando la trazabilidad de las ofertas originales y los criterios aplicados.

Finalmente, los valores de referencia determinados para cada ítem se multiplicaron por las cantidades establecidas en la ficha técnica, permitiendo obtener el valor estimado de cada componente y consolidar el Presupuesto Oficial Estimado de la contratación integral.

- **Seguridad Perimetral**

Para el análisis económico del componente de seguridad perimetral se consolidaron las cuatro (4) cotizaciones presentadas por los proveedores WEXLER S.A.S., Syncrotech S.A.S., REDENET S.A.S. y DATASEC S.A.S., recibidas mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, publicada en SECOP II.

El análisis se efectuó de manera independiente para cada uno de los cuatro (4) ítems establecidos en la ficha técnica, correspondientes a la sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E y a la renovación del soporte y garantía de las soluciones FortiAnalyzer-300G, FortiWeb VM04 y FortiAuthenticator VM.

Para tal efecto, se calcularon las siguientes medidas estadísticas: promedio o media aritmética, desviación estándar, valor mínimo, media geométrica, mediana y coeficiente de variación. Adicionalmente, la matriz incorpora un indicador complementario de confiabilidad asociado al nivel de dispersión observado.

La aplicación de estas medidas permite analizar el comportamiento de los precios cotizados, identificar posibles diferencias significativas entre proveedores y establecer valores de referencia para la determinación del presupuesto estimado del componente, conforme con las recomendaciones contenidas en el numeral 8 de la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente.

Una vez tabulados los valores económicos presentados por los cuatro proveedores, se realizó el cálculo inicial de las medidas estadísticas, considerando la totalidad de las cotizaciones recibidas para cada ítem.

2.1 SEGURIDAD_PERIMETRAL

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO				COTIZACIONES RECIBIDAS A TRAVES DE SECOPP II											
				WEXLER SAS	SYNCROTECH S.A.S.	Redneet sas	DATASEC SAS								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	MUESTRA	VALOR PROMEDIO UNITARIO	DESVIACION ESTANDAR	MINIMO	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	COEF VARIACION	MARGEN DE CONFIABILIDAD
1	Sustitución tecnológica del firewall Fortigate-501E, soporte y garantía por mínimo doce (12) meses. El Upgrade y/o adquisición por obsolescencia de un (1) firewall de nueva generación (NGFW, como mínimo, las capacidades técnicas descritas en el numeral Dentro de la renovación o sustitución se deberá suministrar un equipo con capacidades superiores al actual e incluir migración, implementación, actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas o daños de los equipos, servicios profesionales para configuraciones y endurecimiento de seguridad cuando sea requerido por la Entidad. Requerimiento mínimo con licenciamiento Enterprise Protection. Para la cotización de este ítem se deberá verificar y considerar la totalidad de las especificaciones técnicas mínimas contenidas en la ficha técnica adjunta.	SERVICIO	1	$ 240.467.078,09	$ 283.756.853,93	$ 278.081.716,85	$ 207.564.364,68	4	$ 252.467.503	$ 30.803.463,53	$ 207.564.364,68	$ 250.513.886,28	$ 259.274.397,47	12,20	87,80
2	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses FortiAnalyzer-300G. Serial: FAZ3HGTA25000031 (Cotem End Date: 2026-03-17). El soporte incluye actualizaciones, templates de reportes, mantenimientos correctivos ante fallas o daños de los equipos, servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos y reemplazo de equipos si fuera necesario. Debe incluir la licencia de indicadores de compromiso y automatización.	SERVICIO	1	$ 8.897.713,45	$ 9.288.226,12	$ 9.102.461,60	$ 6.794.213,88	4	$ 8.520.654	$ 1.006.284,80	$ 6.794.213,88	$ 8.455.266,80	$ 9.000.087,53	11,81	88,19
3	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses del FortiWeb VM04. Serial: FWBVMSTM25000368 (Cotem End Date: 2026-03-17). La renovación debe incluir migración, implementación, actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas y servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos para parametrizaciones.	SERVICIO	1	$ 52.529.217,54	$ 55.856.071,44	$ 54.738.950,01	$ 40.857.973,37	4	$ 50.995.553	$ 5.974.117,27	$ 40.857.973,37	$ 50.612.891,67	$ 53.634.083,78	11,71	88,29
4	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses del FortiAuthenticator VM. Serial: FAC-VMTM25001799 (Cotem End Date: 2026-03-16). La renovación debe incluir actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas y servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos.	SERVICIO	1	$ 12.958.960,56	$ 5.600.318,94	$ 5.488.312,56	$ 4.096.558,82	4	$ 7.036.038	$ 3.470.529,24	$ 4.096.558,82	$ 6.355.653,91	$ 5.544.315,75	49,33	50,67

Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026.

Los resultados iniciales evidenciaron que los ítems correspondientes a la sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E, la renovación de FortiAnalyzer-300G y la renovación de FortiWeb VM04 presentaron coeficientes de variación del **12,20 %, 11,81 % y 11,71 %**, respectivamente, reflejando una dispersión relativamente moderada entre los precios cotizados.

Sin embargo, el ítem correspondiente a la renovación del soporte y garantía de FortiAuthenticator VM presentó un **coeficiente de variación del 49,33 %**, considerablemente superior al observado en los demás ítems, evidenciando una mayor dispersión de los precios recibidos y la necesidad de examinar el comportamiento de los datos.

De acuerdo con el numeral 8.3.4. Manejo de datos atípicos de la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente, los valores que presentan diferencias significativas frente al comportamiento general de una muestra pueden ser objeto de identificación y análisis mediante herramientas estadísticas, entre ellas el rango intercuartílico.

La guía recomienda identificar los datos atípicos y evaluar las razones de su comportamiento antes de determinar su tratamiento, considerando que estos pueden obedecer a condiciones particulares de los bienes y servicios, diferencias en las especificaciones, estructuras de costos o expectativas comerciales de los proveedores.

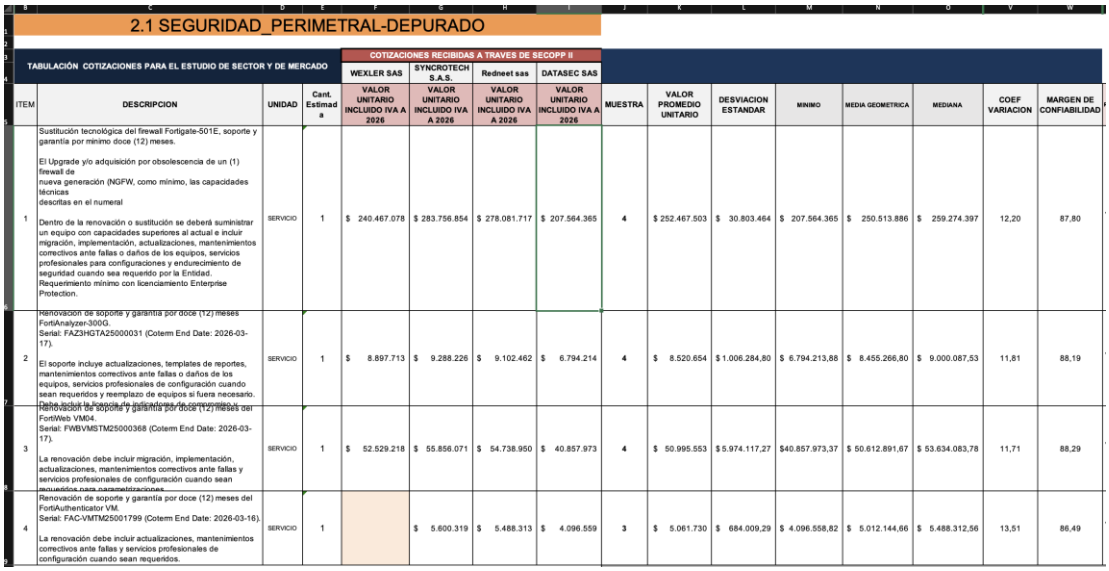
En atención a lo anterior, se revisaron los valores correspondientes al ítem de FortiAuthenticator VM, identificándose que la cotización presentada por **WEXLER S.A.S., por aproximadamente $12.958.961**, presentaba una diferencia considerable frente a los valores reportados por los demás participantes.

Con el propósito de evaluar el efecto de este valor sobre las medidas estadísticas, se realizó un ejercicio de depuración, excluyendo dicho registro del cálculo y conservando las tres (3) cotizaciones restantes para determinar nuevamente las medidas de tendencia central y dispersión.

Como resultado, el **coeficiente de variación disminuyó del 49,33 % al 13,51 %**, equivalente a una reducción de **35,82 puntos porcentuales**, evidenciando una mayor homogeneidad entre los valores considerados en la muestra depurada.

Los demás ítems conservaron las cuatro (4) cotizaciones inicialmente recibidas, toda vez que sus coeficientes de variación reflejaron un comportamiento relativamente homogéneo.

Este ejercicio se desarrolla conforme con las recomendaciones del numeral **8.3.5. Estadísticas descriptivas ajustadas** de la citada guía, que contempla el recálculo de las medidas estadísticas una vez identificados y debidamente justificados los datos que no serán incorporados en la muestra utilizada para determinar los precios de referencia.



2.1 SEGURIDAD_PERIMETRAL-DEPURADO

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO				COTIZACIONES RECIBIDAS A TRAVES DE SECOPP II												
				WEXLER SAS	SYNCROTECH S.A.S.	Redneet sas	DATASEC SAS									
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	MUESTRA	VALOR PROMEDIO UNITARIO	DESVIACION ESTANDAR	MINIMO	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	COEF VARIACION	MARGEN DE CONFIABILIDAD
1	Sustitución tecnológica del firewall Fortigate-501E, soporte y garantía por mínimo doce (12) meses. El Upgrade y/o adquisición por obsolescencia de un (1) firewall de nueva generación (NGFW, como mínimo, las capacidades técnicas descritas en el numeral Dentro de la renovación o sustitución se deberá suministrar un equipo con capacidades superiores al actual e incluir migración, implementación, actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas o daños de los equipos, servicios profesionales para configuraciones y endurecimiento de seguridad cuando sea requerido por la Entidad. Requerimiento mínimo con licenciamiento Enterprise Protection.	SERVICIO	1	$ 240.467.078	$ 283.756.854	$ 278.081.717	$ 207.564.365	4	$ 252.467.503	$ 30.803.464	$ 207.564.365	$ 250.513.886	$ 259.274.397	12,20	87,80
2	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses FortiAnalyzer-300G. Serial: FAZ3HGTA25000031 (Cotem End Date: 2026-03-17). El soporte incluye actualizaciones, templates de reportes, mantenimientos correctivos ante fallas o daños de los equipos, servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos y reemplazo de equipos si fuera necesario. Debe incluir la garantía de fabricante de corresponder.	SERVICIO	1	$ 8.897.713	$ 9.288.226	$ 9.102.462	$ 6.794.214	4	$ 8.520.654	$ 1.006.284,80	$ 6.794.213,88	$ 8.455.266,80	$ 9.000.087,53	11,81	88,19
3	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses del FortiWeb VM04. Serial: FWBVMSTM25000368 (Cotem End Date: 2026-03-17). La renovación debe incluir migración, implementación, actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas y servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos para parametrizaciones.	SERVICIO	1	$ 52.529.218	$ 55.856.071	$ 54.738.950	$ 40.857.973	4	$ 50.995.553	$ 5.974.117,27	$40.857.973,37	$ 50.612.891,67	$ 53.634.083,78	11,71	88,29
4	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses del FortiAuthenticator VM. Serial: FAC-VMTM25001799 (Cotem End Date: 2026-03-16). La renovación debe incluir actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas y servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos.	SERVICIO	1		$ 5.600.319	$ 5.488.313	$ 4.096.559	3	$ 5.061.730	$ 684.009,29	$ 4.096.558,82	$ 5.012.144,66	$ 5.488.312,56	13,51	86,49

Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026.

Como resultado de la depuración efectuada, se obtuvieron las siguientes medidas estadísticas:

Ítem	Descripción	Muestra	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Media geométrica	Mediana	Coeficiente de variación
1	Sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E, soporte y garantía.	4	$252.467.503	$30.803.464	$207.564.365	$250.513.886	$259.274.397	12,20 %
2	Renovación del soporte y garantía FortiAnalyzer-300G.	4	$8.520.654	$1.006.285	$6.794.214	$8.455.267	$9.000.088	11,81 %
3	Renovación del soporte y garantía FortiWeb VM04.	4	$50.995.553	$5.974.117	$40.857.973	$50.612.892	$53.634.084	11,71 %
4	Renovación del soporte y garantía FortiAuthenticator VM.	3	$5.061.730	$684.009	$4.096.559	$5.012.145	$5.488.313	13,51 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz depurada de cotizaciones del componente de seguridad perimetral. Valores con IVA incluido.

Los resultados permiten identificar que los coeficientes de variación de los cuatro ítems se encuentran entre el **11,71 % y el 13,51 %**, lo que evidencia una dispersión relativamente moderada de los precios considerados para la determinación de los valores de referencia.

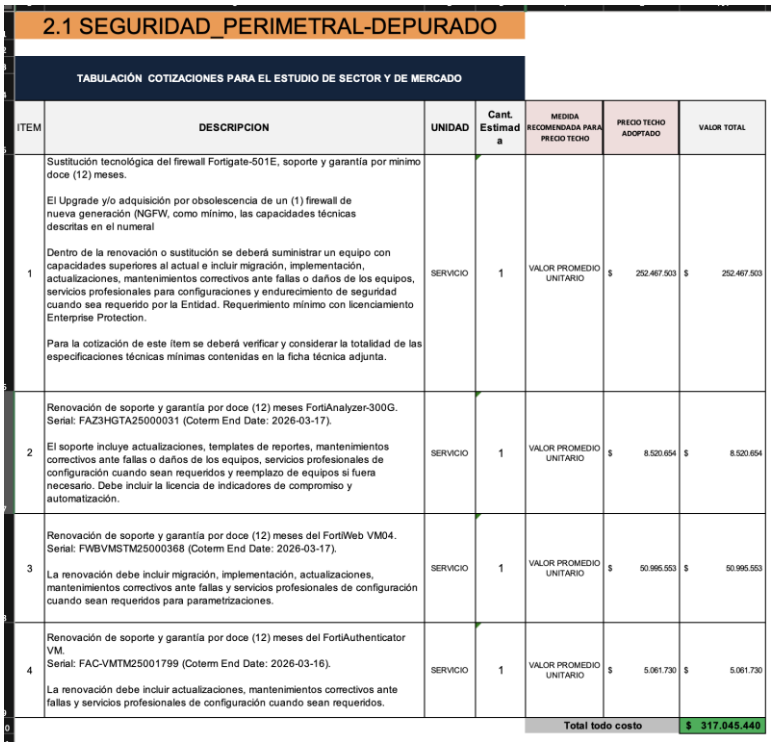
En particular, para el ítem FortiAuthenticator VM, la depuración permitió reducir la incidencia del valor extremo sobre la media aritmética, obteniendo un promedio unitario de **$5.061.730**, frente al promedio inicial aproximado de $7.036.039.

Teniendo en cuenta el comportamiento de las muestras analizadas, se adoptó como medida de referencia el **promedio o media aritmética de los valores unitarios considerados para cada ítem**, de acuerdo con los resultados consignados en la matriz económica.

Con base en las medidas estadísticas calculadas y en las cantidades establecidas en la ficha técnica, se determinaron los siguientes valores unitarios de referencia:

Ítem	Descripción	Cantidad	Medida adoptada	Valor unitario adoptado	Valor total
1	Sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E, soporte y garantía.	1	Promedio	$252.467.503	$252.467.503
2	Renovación del soporte y garantía FortiAnalyzer-300G.	1	Promedio	$8.520.654	$8.520.654
3	Renovación del soporte y garantía FortiWeb VM04.	1	Promedio	$50.995.553	$50.995.553
4	Renovación del soporte y garantía FortiAuthenticator VM.	1	Promedio	$5.061.730	$5.061.730
	Total del componente de seguridad perimetral				**$317.045.440**

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estadístico de las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026. Valores con IVA incluido.



2.1 SEGURIDAD_PERIMETRAL-DEPURADO

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	MEDIDA RECOMENDADA PARA PRECIO TECHO	PRECIO TECHO ADOPTADO	VALOR TOTAL
1	Sustitución tecnológica del firewall Fortigate-501E, soporte y garantía por mínimo doce (12) meses. El Upgrade y/o adquisición por obsolescencia de un (1) firewall de nueva generación (NGFW, como mínimo, las capacidades técnicas descritas en el numeral Dentro de la renovación o sustitución se deberá suministrar un equipo con capacidades superiores al actual e incluir migración, implementación, actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas o daños de los equipos, servicios profesionales para configuraciones y endurecimiento de seguridad cuando sea requerido por la Entidad. Requerimiento mínimo con licenciamiento Enterprise Protection. Para la cotización de este ítem se deberá verificar y considerar la totalidad de las especificaciones técnicas mínimas contenidas en la ficha técnica adjunta.	SERVICIO	1	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 252.467.503	$ 252.467.503
2	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses FortiAnalyzer-300G. Serial: FAZ3HGTA25000031 (Coterm End Date: 2026-03-17). El soporte incluye actualizaciones, templates de reportes, mantenimientos correctivos ante fallas o daños de los equipos, servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos y reemplazo de equipos si fuera necesario. Debe incluir la licencia de indicadores de compromiso y automatización.	SERVICIO	1	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 8.520.654	$ 8.520.654
3	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses del FortiWeb VM04. Serial: FWBVMSTM25000368 (Coterm End Date: 2026-03-17). La renovación debe incluir migración, implementación, actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas y servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos para parametrizaciones.	SERVICIO	1	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 50.995.553	$ 50.995.553
4	Renovación de soporte y garantía por doce (12) meses del FortiAuthenticator VM. Serial: FAC-VMTM25001799 (Coterm End Date: 2026-03-16). La renovación debe incluir actualizaciones, mantenimientos correctivos ante fallas y servicios profesionales de configuración cuando sean requeridos.	SERVICIO	1	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 5.061.730	$ 5.061.730
				Total todo costo		$ 317.045.440

En consecuencia, el valor estimado del componente de seguridad perimetral asciende a **TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($317.045.440)**, IVA incluido, de acuerdo con los valores unitarios adoptados y las cantidades previstas en la ficha técnica.

Este resultado constituye el valor de referencia del componente de seguridad perimetral para su incorporación en el consolidado del Presupuesto Oficial Estimado (POE) de la contratación integral, junto con los valores correspondientes a los componentes de protección antivirus y copias de respaldo.

- **Protección Antivirus**

Para el análisis económico del componente de protección antivirus se consolidaron las cuatro (4) cotizaciones presentadas por los proveedores WEXLER S.A.S., Syncrotech S.A.S., REDENET S.A.S. y DATASEC S.A.S., recibidas mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, publicada en SECOP II.

El análisis se efectuó de manera independiente para cada uno de los dos (2) ítems establecidos en la ficha técnica, correspondientes a la suscripción del licenciamiento antivirus para la protección de estaciones de trabajo y equipos de cómputo, así como para servidores físicos y virtuales, con una duración de doce (12) meses.

La necesidad comprende la protección de 591 estaciones de trabajo y 70 servidores físicos y virtuales, conforme con las especificaciones técnicas definidas por la Superintendencia de Transporte.

Para tal efecto, se calcularon las siguientes medidas estadísticas: promedio o media aritmética, desviación estándar, valor mínimo, media geométrica, mediana y coeficiente de variación.

La aplicación de estas medidas permite analizar el comportamiento de los precios cotizados, identificar posibles diferencias entre las propuestas y establecer valores de referencia para la determinación del presupuesto estimado del componente, conforme con las recomendaciones contenidas en el numeral 8 de la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente.

Una vez tabulados los valores económicos presentados por los cuatro (4) proveedores, se realizó el cálculo de las medidas estadísticas, considerando la totalidad de las cotizaciones recibidas para cada uno de los dos ítems.

2.2 ANTIVIRUS

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO				COTIZACIONES RECIBIDAS A TRAVES DE SECOPP II											
				WEXLER SAS	SYNCROTECH S.A.S.	Redneet sas	DATASEC SAS								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	MUESTRA	VALOR PROMEDIO UNITARIO	DESVIACION ESTANDAR	MINIMO	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	COEF VARIACION	MARGEN DE CONFIABILIDAD
1	Suscripción de licenciamiento Antivirus para protección de estaciones de trabajo Equipos de Computo (Endpoint Protection). (12 meses)	SERVICIO	1	$ 119.645.069,27	$ 133.414.200,92	$ 130.745.916,90	$ 101.928.079,00	4	$ 121.433.317	$ 12.388.686,73	$ 101.928.079,00	$ 120.768.788,54	$ 125.195.493,09	10,20	89,80
2	Suscripción de licenciamiento Antivirus para protección de servidores servidores físicos y virtuales. (12 meses)	SERVICIO	1	$ 14.871.158,80	$ 15.802.020,41	$ 15.485.980,01	$ 12.072.700,00	4	$ 14.557.965	$ 1.473.390,49	$ 12.072.700,00	$ 14.477.718,67	$ 15.178.569,40	10,12	89,88

Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026.

Los resultados evidenciaron que el ítem correspondiente a la suscripción del licenciamiento antivirus para estaciones de trabajo y equipos de cómputo presentó un **coeficiente de variación del 10,20 %**, mientras que el licenciamiento para servidores físicos y virtuales registró un **coeficiente de variación del 10,12 %**.

Estos resultados reflejan una dispersión relativamente baja de los valores cotizados frente a sus respectivos promedios, identificándose un comportamiento similar entre los precios recibidos para ambos ítems.

En este sentido, el análisis no evidenció una dispersión significativa que hiciera necesario efectuar una depuración de la muestra. Por lo tanto, se conservaron las cuatro (4) cotizaciones

inicialmente recibidas para cada ítem, manteniendo la totalidad de la información económica disponible.

Lo anterior resulta concordante con las recomendaciones del numeral **8.3.2. Medidas de dispersión** de la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente, en el cual se explica que el coeficiente de variación permite evaluar la dispersión relativa de los datos respecto de su media aritmética, siendo los valores menores indicativos de una mayor homogeneidad entre los registros analizados.

Como resultado del análisis efectuado, se obtuvieron las siguientes medidas estadísticas:

Ítem	Descripción	Muestra	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Media geométrica	Mediana	Coeficiente de variación
1	Licenciamiento antivirus para estaciones de trabajo y equipos de cómputo.	4	$121.433.317	$12.388.687	$101.928.079	$120.768.789	$125.195.493	10,20 %
2	Licenciamiento antivirus para servidores físicos y virtuales.	4	$14.557.965	$1.473.390	$12.072.700	$14.477.719	$15.178.569	10,12 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de análisis estadístico del componente de protección antivirus. Valores con IVA incluido.

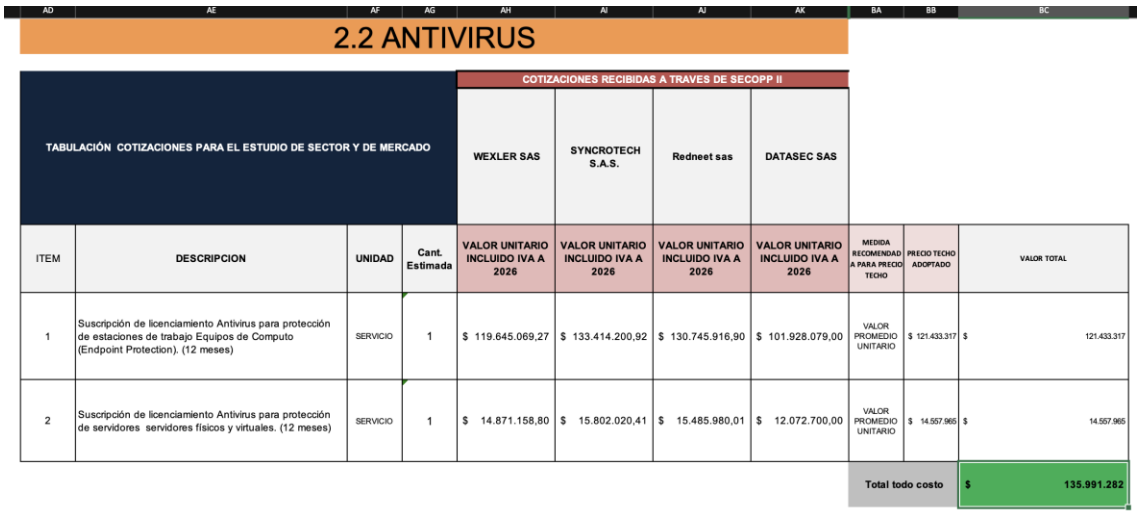
Los resultados permiten identificar que ambos ítems presentan coeficientes de variación cercanos al 10 %, lo que evidencia un comportamiento relativamente homogéneo de los precios considerados para el análisis económico.
En particular, para el licenciamiento antivirus de estaciones de trabajo y equipos de cómputo se obtuvo un valor promedio unitario de **$121.433.317**, mientras que para el licenciamiento de servidores físicos y virtuales el promedio correspondió a **$14.557.965**.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y la dispersión observada, se adoptó como medida de referencia el **promedio o media aritmética de las cuatro cotizaciones recibidas para cada ítem**, dado que permite representar el comportamiento central de los valores disponibles sin que haya sido necesario realizar ajustes o exclusiones en la muestra.

Con base en la metodología aplicada y en las cantidades establecidas en la ficha técnica, se determinaron los siguientes valores unitarios de referencia:

Ítem	Descripción	Cantidad	Medida adoptada	Valor unitario adoptado	Valor total
1	Suscripción de licenciamiento antivirus para estaciones de trabajo y equipos de cómputo (12 meses).	1	Promedio	$121.433.317	$121.433.317
2	Suscripción de licenciamiento antivirus para servidores físicos y virtuales (12 meses).	1	Promedio	$14.557.965	$14.557.965
	Total del componente de protección antivirus				**$135.991.282**

Fuente: Elaboración propia a partir de las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026. Valores con IVA incluido.



2.2 ANTIVIRUS

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO				COTIZACIONES RECIBIDAS A TRAVES DE SECOPP II						
				WEXLER SAS	SYNCROTECH S.A.S.	Redneet sas	DATASEC SAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	MEDIDA RECOMENDADA PARA PRECIO TECHO	PRECIO TECHO ADOPTADO	VALOR TOTAL
1	Suscripción de licenciamiento Antivirus para protección de estaciones de trabajo Equipos de Computo (Endpoint Protection). (12 meses)	SERVICIO	1	$ 119.645.069,27	$ 133.414.200,92	$ 130.745.916,90	$ 101.928.079,00	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 121.433.317	$ 121.433.317
2	Suscripción de licenciamiento Antivirus para protección de servidores servidores físicos y virtuales. (12 meses)	SERVICIO	1	$ 14.871.158,80	$ 15.802.020,41	$ 15.485.980,01	$ 12.072.700,00	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 14.557.965	$ 14.557.965
								Total todo costo	$	135.991.282

En consecuencia, el valor estimado del componente de protección antivirus asciende a **CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE ($135.991.282)**, IVA incluido, de acuerdo con los valores unitarios adoptados y las cantidades previstas en la ficha técnica.

Este resultado constituye el valor de referencia del componente de protección antivirus para su incorporación en el consolidado del Presupuesto Oficial Estimado (POE) de la contratación integral, junto con los valores correspondientes a los componentes de seguridad perimetral y copias de respaldo.

- **Copias de respaldo**

Para el análisis económico del componente de copias de respaldo, la Superintendencia de Transporte consolidó las seis (6) cotizaciones presentadas por los proveedores WEXLER S.A.S., Syncrotech S.A.S., Suministros Obras y Sistemas, REDENET S.A.S., DATASEC S.A.S. y Colombiana de Servicios Tecnológicos S.A.S. – COLSISTEC, recibidas mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, publicada en SECOP II.

El análisis se efectuó de manera independiente para cada uno de los cuatro (4) ítems establecidos en la ficha técnica, correspondientes a la renovación del soporte de fábrica de las licencias Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias; el soporte técnico y reemplazo de partes físicas de la unidad de cintas IBM TS4300 Tape Library; el soporte técnico y reemplazo de partes físicas del equipo HUAWEI 2288H V5; y el almacenamiento en nube privada con capacidad de 30 TB durante doce (12) meses.

Para tal efecto, se calcularon las siguientes medidas estadísticas: promedio o media aritmética, desviación estándar, valor mínimo, media geométrica, mediana y coeficiente de variación. Estas medidas permiten analizar el comportamiento de los precios recibidos, identificar su dispersión y establecer valores de referencia para la determinación del presupuesto estimado del componente.

La *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente, en su numeral 8, recomienda emplear medidas de tendencia central, dispersión y posición para comprender el comportamiento de los datos obtenidos en los estudios de mercado, así como identificar y analizar valores atípicos cuando estos puedan incidir significativamente en los resultados.

Una vez tabulados los valores económicos presentados por los seis (6) proveedores, se realizó el cálculo de las medidas estadísticas, considerando la totalidad de las cotizaciones recibidas para cada uno de los cuatro ítems.

2.3 COPIAS DE RESPALDO

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO				COTIZACIONES RECIBIDAS A TRAVES DE SECOPP II													
				WEXLER SAS	SYNCROTECH S.A.S.	SOSNET SAS	Redneet sas	DATASEC SAS	COLOMBIANA DE SERVICIOS TECNOLOGICOS S.A.S. "COLSISTEC"								
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA A 2026	MUESTRA	VALOR PROMEDIO UNITARIO	DESVIACION ESTANDAR	MINIMO	MEDIA GEOMETRICA	MEDIANA	COEF VARIACION	MARGEN DE CONFIABILIDAD
1	Renovación de soporte de fábrica de las Licencias Veeam Availability Suite Enterprise Plus (includes Backup & Replication Enterprise Plus + Veeam ONE), número de parte P-VASPLS-VS-PP000-00 BASIC SUPPORT-ID #02299979, por un (1) año, para 120 instancias, incluyendo actualizaciones de versionamiento de la herramienta Veeam Backup y soporte 7x24 por un periodo de doce (12) meses.	SERVICIO	1	$ 81.594.250,69	$ 117.369.123,15	$ 115.430.000,00	$ 115.021.740,68	$ 95.393.281,00	$ 127.877.742,72	6	$ 108.781.023	$ 15.491.652,83	$ 81.594.250,69	$ 107.589.725,54	$ 115.225.870,34	14,24	85,76
2	Prestación de soporte técnico y reemplazo de partes físicas para la Unidad de cintas - 3 drives - MARCA: IBM - REFERENCIA: TS4300 Tape Library con 3 drives LTO8, SERIAL N.° 78014ZC, por un periodo de doce (12) meses.	SERVICIO	1	$ 26.560.008,94	$ 42.355.724,46	$ 24.990.000,00	$ 41.508.609,97	$ 34.425.166,00	$ 35.642.880,00	6	$ 34.247.065	$ 6.648.865,77	$ 24.990.000,00	$ 33.572.390,67	$ 35.034.023,00	19,41	80,59
3	Prestación de soporte técnico y reemplazo de partes físicas para el equipo Appliance de discos duros - MARCA: HUAWEI - REFERENCIA: 2288H V5 - SERIAL N.° 2102311XBJ10J8000081, por un periodo de doce (12) meses.	SERVICIO	1	$ 51.071.242,09	$ 60.503.761,14	$ 7.140.000,00	$ 59.293.685,92	$ 49.175.218,00	$ 3.341.520,00	6	$ 38.420.905	$ 23.832.995,56	$ 3.341.520,00	$ 24.475.184,18	$ 50.123.230,04	62,03	37,97
4	Adquisición o espacio de nube privada con capacidad de 30 TB por doce (12) meses, con las siguientes características mínimas: • Protección LRS (Local Redundancy Storage). • Aprovisionamiento y configuración de Jobs de sincronización. • Opción de restauración y copias en medio físico. • Opción de cifrado. • Conexión VPN Site-to-Site. • Configuración de copias mensuales. • Sin costos adicionales por descarga o egreso. • Almacenamiento para ser usado como copia secundaria. • Opción de inmutabilidad. • Opción de protocolo S3, ReFS o XFS. • Compatible con Veeam, versión actual de la Entidad.	SERVICIO	1	$ 50.031.506,15	$ 72.605.396,70	$ 25.200.000,00	$ 71.153.288,77	$ 59.010.980,00	$ 20.111.000,00	6	$ 49.685.362	$ 20.605.269,06	$ 20.111.000,00	$ 44.466.104,26	$ 54.521.243,07	41,47	58,53

Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026.

Los resultados iniciales fueron los siguientes:

Ítem	Descripción	Muestra	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Media geométrica	Mediana	Coeficiente de variación
1	Licenciamiento Veeam Availability Suite Enterprise Plus.	6	$108.781.023	$15.491.653	$81.594.251	$107.589.726	$115.225.870	14,24 %
2	Soporte y reemplazo de partes físicas IBM TS4300.	6	$34.247.065	$6.648.866	$24.990.000	$33.572.391	$35.034.023	19,41 %
3	Soporte y reemplazo de partes físicas HUAWEI 2288H V5.	6	$38.420.905	$23.832.996	$3.341.520	$24.475.184	$50.123.230	62,03 %
4	Almacenamiento en nube privada de 30 TB.	6	$49.685.362	$20.605.269	$20.111.000	$44.466.104	$54.521.243	41,47 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz inicial de cotizaciones del componente de copias de respaldo. Valores con IVA incluido.

Los resultados del análisis estadístico evidenciaron que los ítems correspondientes a la renovación del soporte Veeam y al soporte técnico de la unidad de cintas IBM TS4300 presentaron coeficientes de variación del **14,24 % y 19,41 %**, respectivamente, reflejando niveles de dispersión relativamente moderados entre los valores cotizados.

Por su parte, el ítem correspondiente al soporte técnico y reemplazo de partes físicas del equipo HUAWEI 2288H V5 presentó un coeficiente de variación del **62,03 %**, mientras que el servicio de almacenamiento en nube privada de 30 TB registró un coeficiente del **41,47 %**, evidenciando una dispersión considerable en ambos casos.

De acuerdo con los numerales **8.3.1. Medidas de tendencia central, 8.3.2. Medidas de dispersión y 8.3.4. Manejo de datos atípicos** de la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente, el análisis estadístico permite identificar diferencias significativas entre los valores observados y seleccionar medidas de tendencia central que representen adecuadamente el comportamiento de las cotizaciones.

En particular, para el ítem de soporte técnico y reemplazo de partes físicas del equipo HUAWEI 2288H V5 se identificaron dos cotizaciones considerablemente inferiores a las restantes, correspondientes a Suministros Obras y Sistemas (SOSNET S.A.S.), por **$7.140.000**, y COLSISTEC, por $3.341.520, valores que contribuyen a la elevada dispersión de la muestra.

No obstante, de la revisión de los formatos económicos presentados se evidenció que ambos proveedores cotizaron bajo las mismas condiciones técnicas solicitadas por la Entidad,

incluyendo soporte técnico, reemplazo de partes físicas y cobertura durante doce (12) meses, sin identificar exclusiones expresas respecto del alcance requerido.

En consecuencia, aunque estos valores presentan diferencias significativas frente a las demás cotizaciones, no se identificaron elementos técnicos documentados que sustentaran su exclusión del análisis económico. Por lo anterior, se conservaron las seis (6) cotizaciones recibidas y se adoptó la **mediana de $50.123.230** como medida estadística de referencia para este ítem, considerando su menor sensibilidad frente a valores extremos y su capacidad para representar el valor central de una muestra con alta dispersión.

Respecto del ítem de almacenamiento en nube privada de 30 TB, se obtuvo un coeficiente de variación del 41,47 %, evidenciando diferencias significativas entre los valores cotizados. Si bien los proveedores presentaron sus propuestas bajo las mismas especificaciones técnicas solicitadas por la Entidad, la dispersión observada puede estar asociada a las diferentes configuraciones tecnológicas, estructuras de costos y condiciones comerciales utilizadas para la prestación del servicio. En consecuencia, se conservaron las seis (6) cotizaciones recibidas y se adoptó la mediana como medida estadística de referencia, considerando su menor sensibilidad frente a valores extremos.

Para los ítems correspondientes a la renovación del soporte Veeam y al soporte técnico de la unidad de cintas IBM TS4300 se mantuvo el **promedio o media aritmética**, considerando los niveles de dispersión identificados y la información económica disponible.

De esta manera, la determinación de los precios de referencia del componente de copias de respaldo se efectuó a partir de las seis (6) cotizaciones recibidas para cada ítem, utilizando la media aritmética en aquellos con menor dispersión y la mediana en los que presentaron una variabilidad considerable, sin excluir registros de la muestra.

Con base en las medidas estadísticas adoptadas y las cantidades establecidas en la ficha técnica, se determinaron los siguientes valores unitarios de referencia:

Ítem	Descripción	Cantidad	Medida adoptada	Valor unitario adoptado	Valor total
1	Renovación del soporte Veeam Availability Suite Enterprise Plus para 120 instancias (12 meses).	1	Promedio	$108.781.023	$108.781.023
2	Soporte técnico y reemplazo de partes físicas IBM TS4300 Tape Library (12 meses).	1	Promedio	$34.247.065	$34.247.065
3	Soporte técnico y reemplazo de partes físicas HUAWEI 2288H V5 (12 meses).	1	**Mediana**	$50.123.230	$50.123.230
4	Almacenamiento en nube privada de 30 TB (12 meses).	1	**Mediana**	$54.521.243	$54.521.243

	Total del componente de copias de respaldo	**$247.672.561**

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estadístico de las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026. Valores con IVA incluido.

En consecuencia, el valor estimado del componente de copias de respaldo asciende a **DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/CTE ($247.672.561)**, IVA incluido, de acuerdo con los valores unitarios adoptados y las cantidades establecidas en la ficha técnica.

2.3 COPIAS DE RESPALDO-

TABULACIÓN COTIZACIONES PARA EL ESTUDIO DE SECTOR Y DE MERCADO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	Cant. Estimada	MEDIDA RECOMENDADA PARA PRECIO TECHO	PRECIO TECHO ADOPTADO	VALOR TOTAL
1	Renovación de soporte de fábrica de las Licencias Veeam Availability Suite Enterprise Plus (includes Backup & Replication Enterprise Plus + Veeam ONE), número de parte P-VASPLS-VS-PP000-00 BASIC SUPPORT-ID #02299979, por un (1) año, para 120 instancias, incluyendo actualizaciones de versionamiento de la herramienta Veeam Backup y soporte 7x24 por un periodo de doce (12) meses.	SERVICIO	1	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 108.781.023	$ 108.781.023
2	Prestación de soporte técnico y reemplazo de partes físicas para la Unidad de cintas - 3 drives - MARCA: IBM - REFERENCIA: TS4300 Tape Library con 3 drives LTO8, SERIAL N.° 78014ZC, por un periodo de doce (12) meses.	SERVICIO	1	VALOR PROMEDIO UNITARIO	$ 34.247.065	$ 34.247.065
3	Prestación de soporte técnico y reemplazo de partes físicas para el equipo Appliance de discos duros - MARCA: HUAWEI - REFERENCIA: 2288H V5 - SERIAL N.° 2102311XBJ10J8000081, por un periodo de doce (12) meses.	SERVICIO	1	MEDIANA	$ 50.123.230	$ 50.123.230
4	Adquisición o espacio de nube privada con capacidad de 30 TB por doce (12) meses, con las siguientes características mínimas: • Protección LRS (Local Redundancy Storage). • Aprovisionamiento y configuración de Jobs de sincronización. • Opción de restauración y copias en medio físico. • Opción de cifrado. • Conexión VPN Site-to-Site. • Configuración de copias mensuales. • Sin costos adicionales por descarga o egreso. • Almacenamiento para ser usado como copia secundaria. • Opción de inmutabilidad. • Opción de protocolo S3, ReFS o XFS. • Compatible con Veeam, versión actual de la Entidad.	SERVICIO	1	MEDIANA	$ 54.521.243	$ 54.521.243
				Total todo costo		$ 247.672.561

Este resultado constituye el valor de referencia del componente de copias de respaldo para su incorporación en el consolidado del Presupuesto Oficial Estimado (POE) de la contratación integral, junto con los valores correspondientes a los componentes de seguridad perimetral y protección antivirus.

- **Consolidado del Presupuesto Oficial Estimado (POE)**

Una vez efectuado el análisis estadístico de las cotizaciones recibidas mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, la Superintendencia de Transporte procedió a consolidar los valores estimados correspondientes a los tres (3) componentes que integran la necesidad contractual: seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo.

Para la determinación de estos valores se realizó un análisis económico desagregado por ítem, considerando las cotizaciones recibidas, las cantidades establecidas en la ficha técnica y el comportamiento de las medidas estadísticas calculadas. Asimismo, se aplicaron las medidas de

tendencia central correspondientes, teniendo en cuenta los niveles de dispersión identificados y las particularidades de cada componente, de acuerdo con la metodología desarrollada en los numerales anteriores.

En particular, para el componente de seguridad perimetral se estableció un valor estimado de **$317.045.440**, correspondiente a cuatro (4) ítems; para protección antivirus se determinó un valor de $135.991.282, distribuido en dos (2) ítems; y para copias de respaldo se obtuvo un valor de $247.672.561, correspondiente a cuatro (4) ítems. Todos los valores incluyen IVA.

Tabla. Consolidado del Presupuesto Oficial Estimado por componente

N.º	Componente	Cotizantes iniciales	Valor estimado (COP)	Participación
1	Seguridad perimetral	4	$317.045.440	45,25 %
2	Protección antivirus	4	$135.991.282	19,41 %
3	Copias de respaldo (backup)	6	$247.672.561	35,34 %
	TOTAL CONSOLIDADO		**$700.709.283**	**100,00 %**

Fuente: Elaboración propia a partir de las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026 y de las matrices de análisis estadístico correspondientes a los tres componentes. Valores con IVA incluido.

Los resultados evidencian que el componente de **seguridad perimetral representa el 45,25 %** del valor total estimado, constituyéndose en el de mayor participación económica, principalmente por la sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E y la renovación del soporte de las soluciones asociadas. Le sigue el componente de **copias de respaldo, con el 35,34 %**, que comprende el licenciamiento Veeam, el soporte especializado de infraestructura IBM y HUAWEI y los servicios de almacenamiento en nube privada. Finalmente, la **protección antivirus representa el 19,41 %**, correspondiente al licenciamiento para estaciones de trabajo y servidores físicos y virtuales.



Es importante precisar que, si bien la contratación se proyecta de manera integral, la determinación del presupuesto se efectuó mediante un análisis desagregado por componente e

ítem, considerando sus características técnicas y el comportamiento particular de los precios cotizados. Asimismo, se contó con cuatro (4) proveedores que presentaron propuestas para los tres componentes y dos (2) proveedores adicionales que cotizaron exclusivamente la solución de copias de respaldo, permitiendo ampliar las referencias económicas disponibles para este último componente.

En consecuencia, como resultado del estudio de mercado, se establece un **Presupuesto Oficial Estim**ado (POE) de SETECIENTOS MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE ($700.709.283), IVA incluido, para la adquisición, renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y solución de copias de respaldo de la Superintendencia de Transporte.

Como referencia adicional, se identificó que la cotización integral de menor valor, presentada por DATASEC S.A.S. por $611.318.534,03, se encuentra un **12,76 % por debajo del Presupuesto Oficial Estimado ($700.709.283)**. Esta diferencia evidencia la existencia de cotizaciones inferiores al presupuesto establecido y constituye un referente favorable sobre la posibilidad de obtener mejores condiciones económicas mediante el mecanismo de subasta inversa, sin que ello implique anticipar el resultado del proceso de selección.

Este valor constituye el referente económico para la estructuración del proceso contractual, en concordancia con las especificaciones técnicas, las condiciones de ejecución y los demás documentos que integran la contratación.

- **Análisis de referencia para la identificación de ofertas artificialmente bajas**

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos de la *Guía para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación*, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, se establecieron referencias económicas a partir de los resultados del estudio de mercado, con el propósito de contar con parámetros objetivos para identificar posibles ofertas artificialmente bajas durante el proceso de selección.

La citada guía, en sus numerales 2.1.1 y 2.1.2, contempla dos métodos de identificación: la **comparación absoluta**, recomendada cuando se reciben menos de cinco (5) ofertas y existe claridad sobre el costo estimado de la contratación, y la **comparación relativa**, sugerida cuando se reciben cinco (5) o más ofertas, mediante el análisis de medidas de tendencia central y dispersión, como el promedio, la mediana y la desviación estándar.

Adicionalmente, el numeral 3 de la guía, correspondiente a precios artificialmente bajos en subastas inversas, recomienda comparar el valor de las ofertas con el costo estimado por la Entidad y solicitar explicaciones cuando estas sean inferiores en un veinte por ciento (20 %) o

más respecto de dicho valor, sin que esta diferencia implique necesariamente que una oferta sea artificialmente baja.

Teniendo en cuenta que el presente proceso contempla la contratación integral de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, y que el estudio de mercado permitió establecer un Presupuesto Oficial Estimado (POE) de **$700.709.283**, IVA incluido, se adoptó como referencia inicial de comparación absoluta el ochenta por ciento (80 %) de dicho presupuesto, equivalente a **$560.567.426**.

Asimismo, considerando que la estimación económica se desarrolló de manera desagregada por componente e ítem, se calcularon las siguientes referencias para complementar el análisis de los precios ofertados:

Tabla. Referencias económicas para la identificación de posibles ofertas artificialmente bajas

Componente	Presupuesto estimado (COP)	Referencia del 80 % (COP)
Seguridad perimetral	$317.045.440	$253.636.352
Protección antivirus	$135.991.282	$108.793.026
Copias de respaldo	$247.672.561	$198.138.049
Total consolidado	**$700.709.283**	**$560.567.426**

Fuente: Elaboración propia a partir del estudio de mercado de la SIP-OTIC-025-2026 y de los lineamientos establecidos en la Guía para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

Los valores anteriores constituyen referencias económicas para identificar diferencias significativas frente a los precios estimados por la Entidad. En particular, el valor total de la contratación representa el referente principal de comparación, mientras que los valores por componente permiten examinar la estructura económica de las propuestas e identificar posibles desviaciones en los precios de los bienes y servicios requeridos.

En concordancia con la metodología establecida por Colombia Compra Eficiente, la comparación absoluta podrá complementarse con el análisis relativo de las ofertas efectivamente recibidas, considerando su número y comportamiento estadístico. Esta distinción resulta relevante, toda vez que las cotizaciones obtenidas mediante la SIP corresponden a la etapa de estudio de mercado y no constituyen las ofertas que se presentarán durante el proceso de selección.

Tratándose de una subasta inversa, la identificación de posibles ofertas artificialmente bajas se realizará sobre el precio final ofrecido al término del evento, teniendo en cuenta las referencias económicas establecidas y las condiciones particulares de la propuesta. En caso de identificarse valores que puedan comprometer la adecuada ejecución contractual, se analizarán las explicaciones del oferente, su estructura de costos y las condiciones técnicas y económicas que sustentan el precio ofrecido, conforme con el procedimiento previsto en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

Finalmente, se precisa que las referencias económicas establecidas no constituyen precios mínimos obligatorios ni causales automáticas de rechazo, puesto que una oferta económicamente competitiva no necesariamente representa un precio artificialmente bajo. Su determinación requiere valorar las explicaciones presentadas por el proponente y establecer si el valor ofrecido permite garantizar el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales.

c. Análisis del Modelo de Abastecimiento Estratégico MAE- Colombia Compra Eficiente

Con el propósito de caracterizar el comportamiento histórico de la contratación pública relacionada con el objeto del presente proceso, la Superintendencia de Transporte consultó el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, dispuesto por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, como herramienta para analizar el mercado desde la perspectiva de la oferta e identificar proveedores que históricamente han participado en contrataciones asociadas a los bienes y servicios requeridos.

La necesidad de la Entidad comprende la adquisición, renovación y actualización de los componentes de hardware y software asociados a las plataformas de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, incluyendo equipos de seguridad de red, licenciamiento de software, soporte especializado, servicios de mantenimiento y almacenamiento en nube privada.

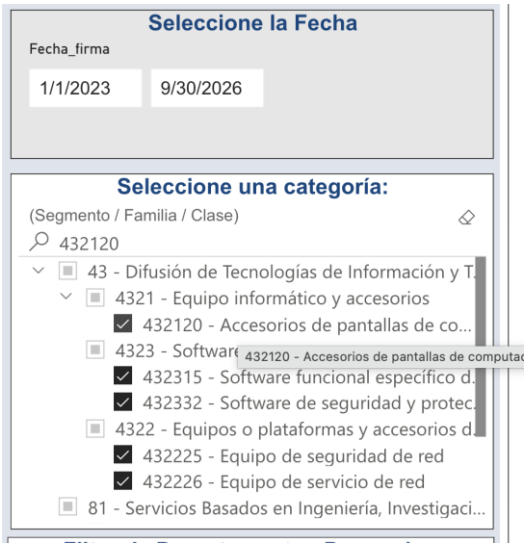
Para efectos de la consulta se tomaron como referencia los códigos UNSPSC definidos en la ficha técnica del proceso, los cuales permiten abarcar los distintos componentes tecnológicos requeridos por la Entidad, así:

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Nombre del producto	Segmento	Familia	Clase	Producto
43222500	Equipos de seguridad de red	43	4322	432225	43222500
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	81	8111	811118	81111800
43222600	Equipos de servicio de red	43	4322	432226	43222600
43231500	Software funcional específico de la empresa	43	4323	432315	43231500
43233200	Software de seguridad y protección	43	4323	432332	43233200
81111900	Sistemas de recuperación de información	81	8111	811119	81111900
81112101	Proveedores de servicios de internet	81	8111	811121	81112101
81112500	Servicio de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador	81	8111	811125	81112500
43212000	Accesorios de pantallas de computador	43	4321	432120	43212000

Para la elaboración del análisis de la oferta se consultó la información registrada en el MAE para el período comprendido entre el **1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026**, seleccionando de manera consolidada las categorías correspondientes a las clases **432120,**

432225, 432226, 432315, 432332, 811118, 811119, 811121 y 811125, de acuerdo con los códigos asociados al proceso.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

La selección de estas categorías permite observar de manera general el comportamiento de la contratación estatal relacionada con soluciones de seguridad de red, software especializado, software de seguridad y protección, servicios de administración de sistemas, recuperación de información, servicios de internet, licenciamiento de software y otros componentes tecnológicos vinculados con la necesidad de la Entidad. A partir de esta consulta es posible identificar proveedores, valores estimados de contratación, número de contratos y demás tendencias del mercado público en los segmentos consultados.

La Guía para la Elaboración de Estudios del Sector señala que el análisis de la oferta tiene como finalidad identificar las opciones de suministro y los potenciales proveedores que pueden atender la necesidad de la Entidad, para lo cual pueden emplearse herramientas como el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE y la información histórica de la contratación pública.

No obstante, los resultados obtenidos mediante el MAE deben interpretarse con carácter **referencial y contextual**, toda vez que las categorías consultadas agrupan una amplia variedad de bienes y servicios tecnológicos. En consecuencia, la identificación de múltiples proveedores dentro de estas clasificaciones no implica, por sí sola, que todos cuenten con la capacidad para atender integralmente la necesidad específica de la Superintendencia de Transporte.

En este sentido, el análisis del MAE permite evidenciar la existencia de un mercado público con diferentes actores vinculados a los segmentos tecnológicos consultados. Sin embargo, la capacidad efectiva de participación deberá analizarse posteriormente frente al cumplimiento de

las especificaciones técnicas, condiciones de licenciamiento, soporte, certificaciones, respaldo de fabricante y demás requisitos exigidos para los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo requeridos por la Entidad.

Comportamiento general de la contratación pública asociada al sector.

A partir de la consulta realizada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, utilizando los nueve (9) códigos UNSPSC asociados al presente proceso, para el período comprendido entre el **1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026**, se identifica una actividad contractual significativa en el mercado público relacionado con bienes y servicios tecnológicos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las categorías analizadas registran un **valor total de contratación aproximado de $10,99 billones**, con la participación de **7.109 proveedores** y un total aproximado de **22.280 contratos**.

Estas cifras permiten evidenciar la participación de un número importante de agentes económicos y la existencia de antecedentes de contratación estatal relacionados con equipos de seguridad de red, software especializado, soluciones de seguridad informática, licenciamiento, administración de sistemas, recuperación de información y demás servicios tecnológicos comprendidos en las categorías consultadas.

Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$10.99 bill.	7109	22.28 mil

Fuente: MAE

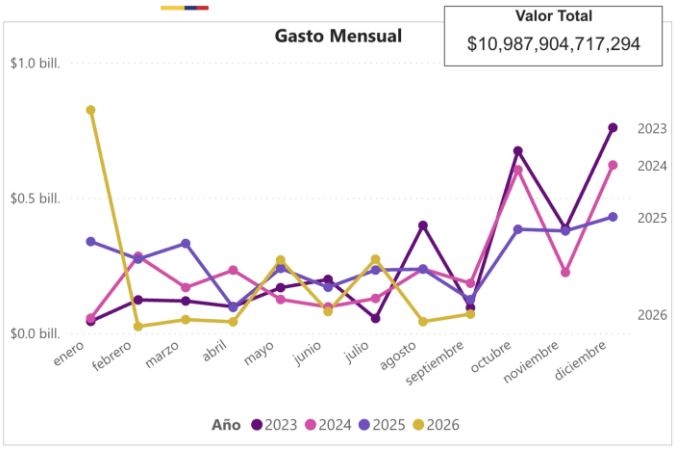
Comportamiento mensual del valor contratado

Durante el período comprendido entre el **1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026**, el valor mensual de contratación asociado a los nueve (9) códigos UNSPSC analizados presenta un comportamiento variable, con concentraciones importantes en determinados meses y un valor acumulado de **$10.987.904.717.294**, de acuerdo con la información registrada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente.

La información evidencia fluctuaciones en los valores de contratación a lo largo del período analizado. Durante 2023 se observan incrementos significativos hacia el cierre de la vigencia, especialmente en octubre y diciembre. En 2024 también se presentan concentraciones importantes durante el último trimestre, particularmente en octubre y diciembre. Por su parte, en 2025 se identifica una distribución más uniforme del valor contratado entre los diferentes meses, con variaciones moderadas y algunos incrementos hacia el cierre del año.

En cuanto a 2026, cuyo análisis comprende únicamente el período de enero a septiembre, se observa una concentración significativa del valor de contratación durante enero, seguida de valores inferiores y fluctuaciones en los meses posteriores. Este comportamiento puede estar

relacionado con la programación de las necesidades contractuales y la ejecución presupuestal de las entidades estatales, sin que la información permita establecer una causa única para las variaciones registradas.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

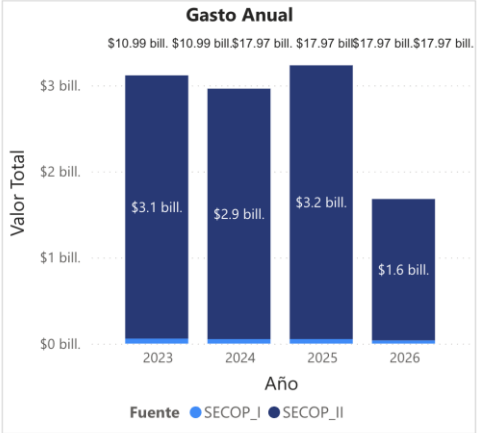
En términos generales, el comportamiento mensual evidencia actividad contractual recurrente en las categorías tecnológicas consultadas, con variaciones en la distribución de los valores durante las diferentes vigencias. Esta información permite contextualizar la dinámica de la contratación pública relacionada con equipos de seguridad de red, software especializado, soluciones de ciberseguridad, licenciamiento, recuperación de información y demás servicios tecnológicos asociados al proceso de la Superintendencia de Transporte.

Comportamiento anual del valor contratado

El valor anual contratado asociado a los nueve (9) códigos UNSPSC analizados evidencia un comportamiento relevante y sostenido durante las vigencias 2023, 2024 y 2025, lo que permite identificar una dinámica constante de contratación pública en las categorías relacionadas con bienes y servicios tecnológicos comprendidos en el presente proceso.

De acuerdo con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), el valor contratado para 2023 fue aproximadamente de $3,1 billones, para 2024 de $2,9 billones y para 2025 de $3,2 billones, siendo esta última vigencia la de mayor valor dentro del período analizado. En los tres años se observa una participación predominante de la contratación registrada en SECOP II, mientras que la participación de SECOP I resulta comparativamente menor.

Para 2026, la información disponible corresponde únicamente al período comprendido entre el 1 de enero y el 30 de septiembre, razón por la cual el valor observado, cercano a $1,6 billones, no es directamente comparable con las vigencias anteriores, que comprenden años completos.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

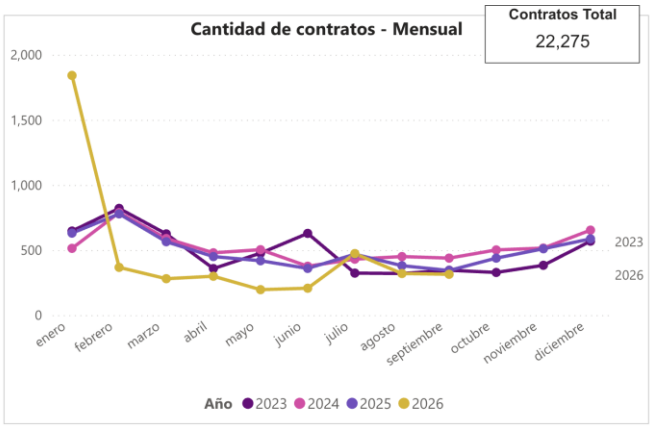
En términos generales, esta información permite evidenciar una demanda institucional sostenida por bienes y servicios tecnológicos asociados a las categorías consultadas, especialmente a través de SECOP II. Para el presente proceso, el comportamiento anual del valor contratado constituye un referente general del mercado y permite identificar la continuidad de la contratación pública en los segmentos relacionados con seguridad perimetral, protección antivirus, licenciamiento, soporte especializado, recuperación de información y demás servicios tecnológicos requeridos por la Superintendencia de Transporte.

Comportamiento mensual del número de contratos

Durante el período comprendido entre el **1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026**, la cantidad mensual de contratos asociados a los nueve (9) códigos UNSPSC analizados presenta un comportamiento variable, con un total acumulado de **22.275 contratos**, de acuerdo con la información registrada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente.

En las vigencias 2023, 2024 y 2025 se observa un comportamiento relativamente similar, caracterizado por mayores volúmenes de contratación durante los primeros meses del año, particularmente en febrero y marzo, y fluctuaciones moderadas durante los meses posteriores. Asimismo, se identifican incrementos hacia el cierre de algunas vigencias, especialmente durante noviembre y diciembre.

Para **2026**, cuyo análisis comprende únicamente el período de enero a septiembre, se evidencia una concentración significativa de contratos durante enero, con aproximadamente 1.850 registros, seguida de una disminución considerable en febrero y valores inferiores durante los meses posteriores. Esta variación puede estar relacionada con la programación contractual de las entidades estatales, sin que los resultados de la herramienta permitan establecer una causa específica.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

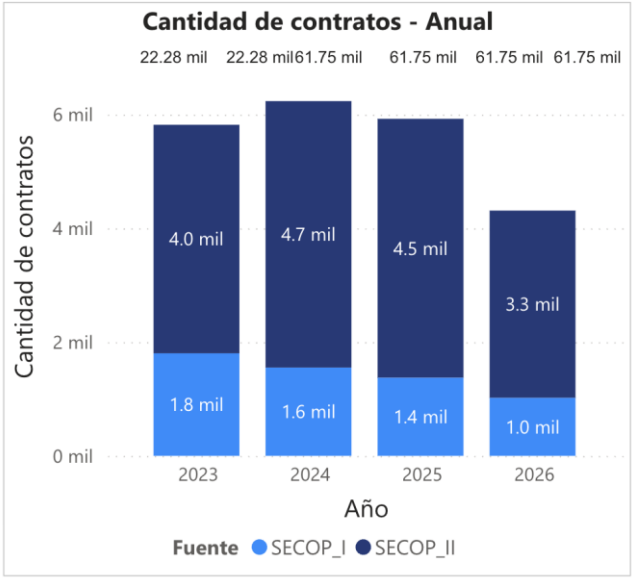
En términos generales, el comportamiento mensual permite identificar una actividad contractual recurrente en las categorías tecnológicas consultadas, relacionadas con seguridad informática, infraestructura de red, licenciamiento de software, recuperación de información y servicios tecnológicos, con variaciones en la cantidad de contratos celebrados a lo largo de las diferentes vigencias.

Comportamiento anual del número de contratos

La cantidad anual de contratos asociados a los nueve (9) códigos UNSPSC analizados evidencia una actividad contractual significativa durante las vigencias 2023, 2024 y 2025, de acuerdo con los resultados obtenidos mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente.

Durante 2023 se registraron aproximadamente 5.800 contratos, distribuidos entre SECOP I, con cerca de 1.800 registros, y SECOP II, con aproximadamente 4.000 contratos. Para 2024, se observa el mayor número de contratos del período, con aproximadamente 6.300 registros, de los cuales 1.600 corresponden a SECOP I y 4.700 a SECOP II. Por su parte, en 2025 se registraron aproximadamente 5.900 contratos, distribuidos entre SECOP I, con 1.400, y SECOP II, con 4.500 contratos.

Para 2026, la información corresponde únicamente al período comprendido entre el 1 de enero y el 30 de septiembre, durante el cual se registraron aproximadamente 4.300 contratos, distribuidos entre SECOP I, con cerca de 1.000, y SECOP II, con 3.300 contratos. En consecuencia, este resultado no es directamente comparable con las vigencias anteriores, que comprenden años completos.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

Los resultados evidencian que SECOP II concentra la mayor cantidad de contratos en todas las vigencias analizadas, especialmente durante 2024 y 2025. Asimismo, el total acumulado de 22.275 contratos refleja la continuidad de la contratación pública en las categorías relacionadas con equipos de seguridad de red, software especializado, protección informática, licenciamiento, recuperación de información y demás servicios tecnológicos comprendidos en el objeto contractual de la Superintendencia de Transporte.

Distribución del valor contratado por modalidad de selección

El análisis del valor total estimado por modalidad de selección, realizado con base en la información registrada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) para los nueve (9) códigos UNSPSC asociados al presente proceso, evidencia que la mayor participación en términos de valor contratado corresponde a la modalidad directa, seguida por la contratación competitiva y el régimen especial.

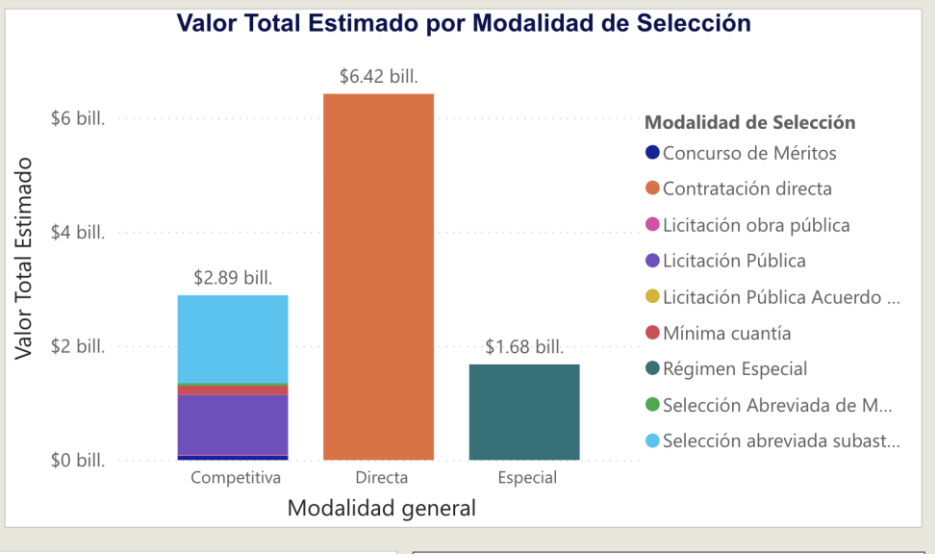
De acuerdo con los resultados observados, la modalidad directa concentra un valor aproximado de $6,42 billones, mientras que la contratación competitiva registra alrededor de $2,89 billones y el régimen especial cerca de $1,68 billones. Esta distribución permite identificar que, dentro del universo de contratación analizado, existe una concentración importante del valor contratado en procesos tramitados por contratación directa.
No obstante, este comportamiento debe interpretarse teniendo en cuenta que los códigos UNSPSC consultados agrupan una variedad amplia de bienes y servicios tecnológicos, incluyendo equipos, software, soporte especializado, administración de sistemas, servicios de red, recuperación de información y otras soluciones tecnológicas. En consecuencia, dentro de estos códigos pueden coexistir contrataciones asociadas a renovaciones de soporte de

fabricante, licencias especializadas, actualizaciones tecnológicas, servicios con condiciones de exclusividad o soluciones que, por sus características particulares, hayan sido estructuradas mediante contratación directa.

En ese sentido, la mayor participación de la modalidad directa en el universo consultado no implica, por sí sola, que el presente proceso deba adelantarse mediante dicha modalidad ni permite concluir automáticamente la existencia de proveedor único. La eventual procedencia de una causal de contratación directa por exclusividad o ausencia de pluralidad de oferentes debe analizarse de manera específica para cada necesidad contractual, con base en los soportes técnicos y jurídicos correspondientes.

De otra parte, también se evidencia una participación relevante de la contratación competitiva, dentro de la cual se encuentran modalidades como la licitación pública, la selección abreviada por subasta inversa, la mínima cuantía y otras formas de selección objetiva. Este resultado es relevante, en la medida en que demuestra que dentro del mercado tecnológico analizado también existen antecedentes de procesos adelantados bajo esquemas de competencia entre oferentes.

Para el presente proceso, esta información constituye un referente general del comportamiento del mercado público en las categorías analizadas. En particular, la existencia de un valor significativo asociado a modalidades competitivas resulta consistente con la estructuración del proceso bajo la modalidad de **Selección Abreviada por Subasta Inversa**, en la medida en que esta corresponde a un mecanismo competitivo aplicable a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, siempre que se cumplan las condiciones legales y técnicas para su procedencia.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

Participación del valor contratado por familia y clase UNSPSC

La información registrada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente evidencia que, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026, la contratación pública asociada a los nueve (9) códigos UNSPSC analizados alcanzó un valor total de $10.987.904.717.294, distribuido entre diferentes familias y clases relacionadas con bienes y servicios tecnológicos.

La mayor participación corresponde a la familia 8111 – Servicios informáticos, con un valor acumulado aproximado de $7,99 billones, equivalente al 72,73 % del total analizado. Le sigue la familia 4323 – Software, con aproximadamente $2,04 billones, correspondiente al 18,57 %; posteriormente, la familia 4322 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos, con cerca de $939.793 millones, equivalente al 8,55 %. Finalmente, la familia 4321 – Equipo informático y accesorios registra aproximadamente $16.339 millones, con una participación del 0,15 %.

Al analizar la distribución por clases, se identifica que la mayor concentración del valor contratado corresponde a 811118 – Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas, con aproximadamente $4,24 billones, equivalente al 38,60 % del total. Le sigue la clase 811121 – Servicios de internet, con $2,62 billones (23,81 %), y 432315 – Software funcional específico de la empresa, con aproximadamente $1,63 billones (14,83 %).
Asimismo, se destaca la participación de la clase 811125 – Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador, con aproximadamente $951.913 millones (8,66 %), seguida de 432225 – Equipos de seguridad de red, con $603.489 millones (5,49 %); 432332 – Software de seguridad y protección, con $410.540 millones (3,74 %); y 432226 – Equipos de servicio de red, con $336.304 millones (3,06 %).

Por su parte, la clase 811119 – Sistemas de recuperación de información registra aproximadamente $181.294 millones, equivalentes al 1,65 % del total, mientras que 432120 – Accesorios de pantallas de computador presenta una participación del 0,15 %, con un valor aproximado de $16.339 millones.

En cuanto al comportamiento por vigencias, el valor total contratado en las categorías analizadas alcanzó aproximadamente $3,12 billones en 2023, $2,96 billones en 2024 y $3,23 billones en 2025. Para 2026, con corte al 30 de septiembre, se registra un valor aproximado de $1,68 billones, correspondiente a una vigencia parcial.

Año	2023			2024			2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8111 - Servicios informáticos	**4468**	**$2,485,645,813,078**	**22.62%**	**4619**	**$2,201,816,758,683**	**20.04%**	**4242**	**$2,225,162,576,022**	**20.25%**	**3165**	**$1,079,055,514,602**	**9.82%**	**16494**	**$7,991,680,662,385**	**72.73%**
811118 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	2293	$1,040,878,974,097	9.47%	2210	$903,254,330,060	8.22%	2066	$1,422,555,786,985	12.95%	1617	$875,037,637,345	7.96%	8186	$4,241,726,728,487	38.60%
811121 - Servicios de internet	1228	$958,524,101,044	8.72%	1350	$939,083,042,567	8.55%	1245	$613,140,205,480	5.58%	954	$106,000,050,600	0.96%	4777	$2,616,747,399,691	23.81%
811125 - Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador	836	$387,016,536,393	3.52%	972	$306,178,286,651	2.79%	864	$174,104,703,582	1.58%	560	$84,612,984,608	0.77%	3232	$951,912,511,234	8.66%
811119 - Sistemas de recuperación de información	111	$99,226,201,544	0.90%	87	$53,301,099,405	0.49%	67	$15,361,879,975	0.14%	36	$13,404,842,049	0.12%	301	$181,294,022,973	1.65%
4323 - Software	**1137**	**$303,761,030,169**	**2.76%**	**1389**	**$642,450,396,838**	**5.85%**	**1372**	**$617,540,427,513**	**5.62%**	**931**	**$476,339,758,705**	**4.34%**	**4829**	**$2,040,091,613,225**	**18.57%**
432315 - Software funcional especifico de la empresa	747	$204,723,853,536	1.86%	996	$553,060,353,767	5.03%	945	$452,517,619,253	4.12%	664	$419,249,561,891	3.82%	3352	$1,629,551,388,447	14.83%
432332 - Software de seguridad y protección	390	$99,037,176,633	0.90%	393	$89,390,043,071	0.81%	427	$165,022,808,260	1.50%	268	$57,090,196,814	0.52%	1478	$410,540,224,778	3.74%
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	**204**	**$325,453,247,817**	**2.96%**	**208**	**$116,213,458,460**	**1.06%**	**286**	**$388,452,260,550**	**3.54%**	**205**	**$109,674,204,365**	**1.00%**	**903**	**$939,793,171,192**	**8.55%**
432225 - Equipo de seguridad de red	76	$240,549,534,121	2.19%	78	$57,177,774,944	0.52%	97	$220,825,145,461	2.01%	53	$84,936,768,077	0.77%	304	$603,489,222,603	5.49%
432226 - Equipo de servicio de red	128	$84,903,713,696	0.77%	130	$59,035,683,516	0.54%	189	$167,627,115,089	1.53%	152	$24,737,436,288	0.23%	599	$336,303,948,589	3.06%
4321 - Equipo informático y accesorios	**10**	**$1,099,561,138**	**0.01%**	**19**	**$1,019,761,302**	**0.01%**	**24**	**$1,514,452,809**	**0.01%**	**12**	**$12,705,495,243**	**0.12%**	**65**	**$16,339,270,492**	**0.15%**
432120 - Accesorios de pantallas de computador	10	$1,099,561,138	0.01%	19	$1,019,761,302	0.01%	24	$1,514,452,809	0.01%	12	$12,705,495,243	0.12%	65	$16,339,270,492	0.15%
Total	**5819**	**$3,115,959,652,202**	**28.36%**	**6235**	**$2,961,500,375,283**	**26.95%**	**5924**	**$3,232,669,716,894**	**29.42%**	**4297**	**$1,677,774,972,915**	**15.27%**	**22275**	**$10,987,904,717,294**	**100.00%**

Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

La distribución observada permite identificar una actividad contractual significativa en diferentes segmentos del mercado tecnológico, particularmente en servicios de administración de sistemas, software especializado, licenciamiento, equipos de seguridad de red, protección informática y recuperación de información.

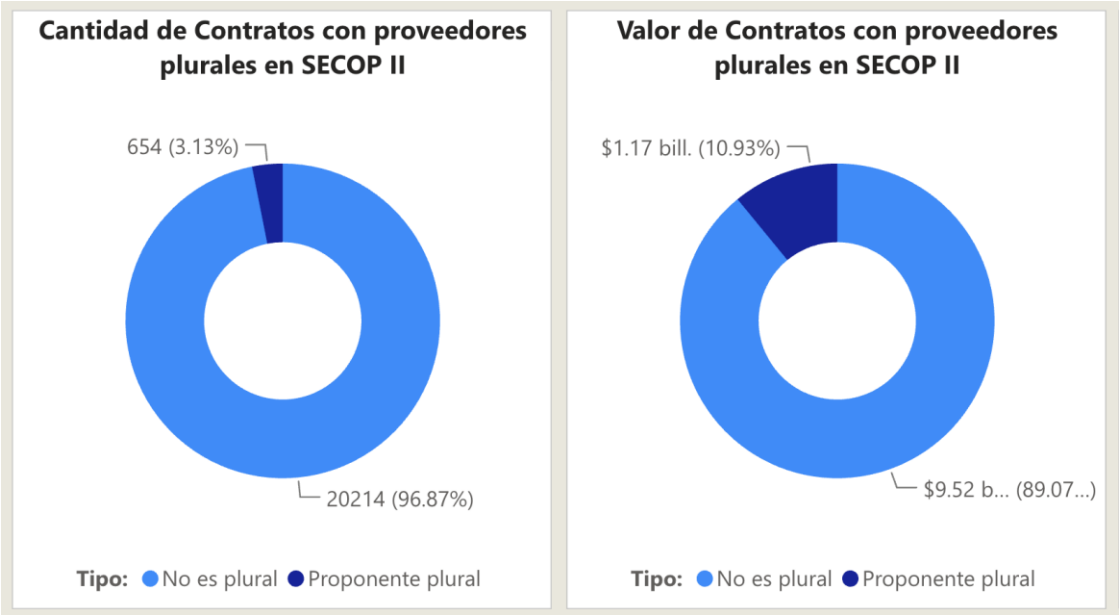
Para el presente proceso, estos resultados constituyen un referente de la dinámica de contratación pública asociada a las categorías seleccionadas, las cuales guardan relación con las soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo requeridas por la Superintendencia de Transporte. No obstante, los valores registrados corresponden a un conjunto amplio de contrataciones tecnológicas y no representan directamente el costo de adquisición de los componentes específicos contemplados en la ficha técnica.

Participación de proveedores individuales y plurales en la contratación pública.

De acuerdo con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, para los nueve (9) códigos UNSPSC asociados al presente proceso, se analizó la participación de proveedores individuales y plurales en los contratos registrados en SECOP II durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026.

Los resultados evidencian que, de un total de 20.868 contratos clasificados en la visualización, aproximadamente 20.214 contratos (96,87 %) corresponden a proveedores individuales, mientras que 654 contratos (3,13 %) se encuentran asociados a proponentes plurales, tales como consorcios y uniones temporales.

Desde la perspectiva económica, los contratos suscritos con proveedores individuales representan aproximadamente $9,52 billones (89,07 %) del valor analizado, mientras que los correspondientes a proponentes plurales alcanzan alrededor de $1,17 billones (10,93 %).



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente.

Los resultados permiten identificar que la contratación en las categorías tecnológicas consultadas se desarrolla predominantemente mediante proveedores individuales, tanto en cantidad de contratos como en valor. No obstante, se observa que las estructuras plurales, aunque representan una proporción reducida del número de contratos, registran una participación proporcionalmente mayor en el valor contratado.

Este comportamiento puede estar relacionado con la participación de consorcios y uniones temporales en contrataciones de mayor alcance económico o técnico, en las que diferentes empresas integran capacidades y experiencias. Sin embargo, la información presentada no permite determinar las causas específicas de esta distribución.

Para el presente proceso, estos antecedentes permiten identificar que en el mercado público asociado a las categorías analizadas participan tanto empresas individuales como estructuras plurales. En consecuencia, la capacidad de los posibles oferentes para atender los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo deberá analizarse conforme a las especificaciones técnicas y las condiciones de participación que se establezcan en los documentos del proceso, sin que los resultados del MAE determinen por sí mismos la forma de participación de los proponentes.

Los resultados obtenidos mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, para el período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2026, evidencian una actividad significativa en el mercado público asociado a los nueve (9) códigos UNSPSC analizados, con un valor aproximado de $10,99 billones, 22.275 contratos y

7.109 proveedores identificados. Se observa una participación predominante de la contratación directa en términos de valor, aunque también se registra una participación relevante de modalidades competitivas, particularmente la selección abreviada por subasta inversa y la licitación pública. Asimismo, se identifica que la mayoría de los contratos corresponden a proveedores individuales, sin desconocer la participación de consorcios y uniones temporales.

No obstante, considerando que los códigos UNSPSC consultados comprenden una amplia variedad de bienes y servicios tecnológicos, los resultados constituyen un referente general del mercado y no permiten concluir que todos los proveedores identificados tengan capacidad para atender integralmente la necesidad contractual. En consecuencia, para el presente proceso resulta pertinente complementar estos resultados con los antecedentes de contratación pública y la información obtenida mediante la solicitud de información a proveedores, con el fin de analizar las condiciones de oferta para las soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo requeridas por la Superintendencia de Transporte, así como sustentar la modalidad de selección que resulte procedente conforme a las características técnicas y jurídicas del objeto contractual.

d. Información Financiera posibles proveedores

La capacidad financiera y organizacional tiene como finalidad establecer condiciones mínimas que permitan evaluar la solidez económica de los posibles proponentes y su capacidad para atender adecuada y oportunamente las obligaciones derivadas del contrato.

Para el presente proceso, la Superintendencia de Transporte analizó la información financiera de una muestra de **treinta y cuatro (34) empresas** relacionadas con el sector tecnológico, cuyos indicadores fueron obtenidos mediante consultas a la información empresarial disponible en el Registro Único Empresarial y Social (RUES).

La muestra se encuentra conformada por **veinticuatro (24) mipymes y diez (10) empresas no mipymes**, lo que permitió evaluar el comportamiento financiero de ambos segmentos empresariales de manera independiente y conjunta, considerando las características del mercado relacionado con soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, para el análisis de la capacidad financiera se tuvieron en cuenta el índice de liquidez, el índice de endeudamiento y la razón de cobertura de intereses; y para la capacidad organizacional, la rentabilidad del patrimonio y la rentabilidad del activo.

Los indicadores analizados corresponden a las siguientes relaciones financieras:

- **Índice de liquidez:** activo corriente / pasivo corriente. Representa la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones de corto plazo.

- **Índice de endeudamiento:** pasivo total / activo total. Permite establecer la proporción de los activos financiada mediante obligaciones con terceros.
- **Razón de cobertura de intereses:** utilidad operacional / gastos por intereses. Permite evaluar la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones financieras.
- **Rentabilidad del patrimonio:** utilidad operacional / patrimonio. Permite medir la generación de resultados operacionales frente a los recursos propios.
- **Rentabilidad del activo:** utilidad operacional / activo total. Permite evaluar la eficiencia en la utilización de los activos para generar resultados operacionales.

Análisis de la muestra financiera

La Superintendencia de Transporte desarrolló el análisis de la información financiera bajo tres escenarios: i) mipymes, ii) no mipymes y iii) muestra unificada, conformada por la totalidad de las empresas analizadas.

Este ejercicio tuvo como propósito identificar el comportamiento de los indicadores en cada segmento empresarial, establecer las diferencias observadas y evaluar el escenario que permita determinar requisitos habilitantes proporcionales a la naturaleza y alcance del proceso contractual, procurando mantener condiciones adecuadas de participación.

A continuación, se presentan los resultados generales obtenidos para cada escenario.

Tabla. Comportamiento general de los indicadores – Mipymes

Medida	Liquidez	Endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad patrimonio	Rentabilidad activo
Mínimo	1,18	0,20	1,69	0,14	0,04
Promedio	2,35	0,52	280,97	0,41	0,17
Mediana	1,99	0,54	19,74	0,32	0,17
Máximo	9,33	0,80	3.027,26	1,64	0,33

Tabla. Comportamiento general de los indicadores – No mipymes

Medida	Liquidez	Endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad patrimonio	Rentabilidad activo
Mínimo	1,27	0,30	-222,82	-0,22	-0,13
Promedio	2,05	0,46	125,47	0,29	0,16
Mediana	1,88	0,41	10,33	0,38	0,18
Máximo	3,24	0,72	958,29	0,81	0,54

Tabla. Comportamiento general de los indicadores – Muestra unificada

Medida	Liquidez	Endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad patrimonio	Rentabilidad activo
Mínimo	1,18	0,20	-222,82	-0,22	-0,13
Promedio	2,26	0,50	233,85	0,38	0,17
Mediana	1,94	0,52	16,30	0,33	0,17

Máximo	9,33	0,80	3.027,26	1,64	0,54

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores financieros y organizacionales de las empresas consultadas en el RUES.

Nota: El análisis de cobertura de intereses se efectuó sobre los registros con información numérica disponible. Se identificó un registro identificado como indeterminado.

Los resultados evidencian diferencias en el comportamiento financiero de las empresas según su tamaño. En materia de liquidez, la muestra unificada presenta una mediana de 1,94, mientras que el índice de endeudamiento registra una mediana de 0,52, lo que permite identificar las condiciones centrales de liquidez y financiación de los proveedores analizados.

Por su parte, la razón de cobertura de intereses presenta la mayor dispersión, con valores entre -222,82 y 3.027,26. Esta amplitud genera una diferencia considerable entre el promedio y la mediana, por lo que resulta pertinente utilizar herramientas estadísticas menos sensibles a valores extremos para evaluar el comportamiento de este indicador.

Asimismo, los indicadores de rentabilidad del patrimonio y del activo presentan resultados heterogéneos, incluyendo registros negativos y diferencias entre las empresas de los distintos segmentos. Estas variaciones refuerzan la importancia de analizar los indicadores de manera conjunta y no establecer requisitos exclusivamente a partir de los promedios de la muestra.

En consideración a los resultados obtenidos, se desarrolló un análisis percentílico para cada indicador financiero y organizacional bajo los tres escenarios, con el propósito de evaluar distintos valores de referencia y determinar condiciones habilitantes proporcionales al objeto, alcance y valor estimado de la contratación, preservando la participación potencial de proveedores del sector.

- **Índice de liquidez**

El índice de liquidez mide la capacidad que tiene una empresa para atender sus obligaciones de corto plazo mediante sus activos corrientes, constituyendo un referente de su capacidad financiera para responder oportunamente a los compromisos derivados de la ejecución contractual.

Con el propósito de determinar un requisito proporcional y acorde con el comportamiento del mercado, la Superintendencia de Transporte realizó el análisis percentílico del índice de liquidez bajo los tres escenarios definidos: mipymes, no mipymes y muestra unificada, considerando la información financiera de las treinta y cuatro (34) empresas consultadas.

Tabla. Análisis percentílico del índice de liquidez

Percentil	Mipymes	No mipymes	Unificado
10 %	1,51	1,40	1,43
20 %	1,55	1,42	1,53

Percentil	Mipymes	No mipymes	Unificado
30 %	1,60	1,60	1,60
40 %	1,79	1,78	1,78
50 %	1,99	1,88	1,94
60 %	2,09	2,05	2,09
70 %	2,20	2,30	2,25
80 %	2,37	2,50	2,37
90 %	2,79	3,14	3,04
100 %	9,33	3,24	9,33

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores financieros consultados en el RUES. Matriz de análisis financiero de treinta y cuatro (34) empresas.

Del análisis independiente se observa que, para las **mipymes**, el percentil 10 corresponde a un índice de liquidez de **1,51**, lo que indica que aproximadamente el 90 % de las empresas de este segmento presenta valores iguales o superiores a dicho resultado. Para las **no mipymes**, el mismo percentil corresponde a **1,40**, evidenciándose diferencias en el comportamiento financiero de ambos grupos.

Al comparar los escenarios independientes, se identifica que establecer requisitos diferenciados a partir del percentil 10 implicaría exigir a las mipymes un índice de liquidez superior al aplicable a las empresas no mipymes, lo cual podría generar condiciones menos favorables para la participación de las empresas de menor tamaño.

Por esta razón, se evaluó el comportamiento de la **muestra unificada de treinta y cuatro (34) empresas**, cuyo percentil 10 corresponde a **1,43**, valor que permite que aproximadamente el 90 % de las empresas analizadas presente niveles de liquidez iguales o superiores. Al verificar el cumplimiento efectivo, se identificó que treinta (30) empresas, equivalentes al **88,24 % de la muestra**, cumplen con este parámetro.

En consecuencia, la Superintendencia de Transporte considera adecuado adoptar el resultado del análisis unificado, por cuanto permite establecer una condición mínima de capacidad financiera, mantiene una amplia participación potencial del mercado analizado y evita imponer a las mipymes requisitos más exigentes que los aplicables a las empresas de mayor tamaño.

Por lo anterior, para el presente proceso se establece como requisito habilitante un **índice de liquidez mayor o igual a 1,43**.

- **Nivel de endeudamiento**

El nivel de endeudamiento mide la proporción de los activos de una empresa que se encuentra financiada mediante pasivos. Un nivel elevado implica una mayor dependencia de recursos de terceros y, por tanto, una mayor exposición financiera, razón por la cual este indicador se establece como un valor máximo permitido.

Con el propósito de determinar un requisito proporcional y acorde con el comportamiento del sector, la Superintendencia de Transporte realizó el análisis percentílico del nivel de endeudamiento bajo los tres escenarios definidos: mipymes, no mipymes y muestra unificada.

Tabla. Análisis percentílico del nivel de endeudamiento

Percentil	Mipymes	No mipymes	Unificado
10 %	0,30	0,32	0,30
20 %	0,38	0,36	0,35
30 %	0,46	0,37	0,41
40 %	0,50	0,39	0,46
50 %	0,54	0,41	0,52
60 %	0,56	0,47	0,56
70 %	0,60	0,57	0,59
80 %	0,63	0,59	0,61
90 %	0,67	0,60	0,67
100 %	0,80	0,72	0,80

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores financieros consultados en el RUES. Matriz de análisis financiero de treinta y cuatro (34) empresas.

Del análisis independiente se observa que, para las **mipymes**, el percentil 90 corresponde a un nivel de endeudamiento de **0,67**, lo que indica que aproximadamente el 90 % de las empresas de este segmento presenta valores iguales o inferiores a dicho resultado. Para las **no mipymes**, el mismo percentil corresponde a **0,60**, evidenciándose diferencias en las estructuras de financiación de ambos grupos.

Al comparar los escenarios independientes, se identifica que el límite de endeudamiento obtenido para las no mipymes sería más restrictivo que el correspondiente a las mipymes. Esta diferencia refleja las particularidades financieras de las empresas analizadas y evidencia la conveniencia de evaluar una referencia común para el mercado, sin establecer requisitos diferenciados únicamente por el tamaño empresarial.

Por esta razón, se analizó el comportamiento de la **muestra unificada de treinta y cuatro (34) empresas**, cuyo percentil 90 corresponde a **0,67**, valor que permite que aproximadamente el 90 % de las empresas analizadas presente niveles de endeudamiento iguales o inferiores al límite establecido.

Al verificar el cumplimiento efectivo, se identificó que treinta y una (31) de las treinta y cuatro (34) empresas, equivalentes al 91,18 % de la muestra, cumplen con este parámetro. De estas, veintidós (22) corresponden a mipymes y nueve (9) a empresas no mipymes.

En consecuencia, la Superintendencia de Transporte considera adecuado adoptar el resultado del análisis unificado, por cuanto permite establecer un límite máximo de endeudamiento sustentado en el comportamiento del mercado, mantiene una amplia participación potencial de las empresas analizadas y evita imponer condiciones diferenciadas que puedan restringir injustificadamente la concurrencia de proveedores.

Por lo anterior, para el presente proceso se establece como requisito habilitante un **índice de endeudamiento menor o igual a 0,67**.

- **Razón de cobertura de intereses**

La razón de cobertura de intereses mide la capacidad de una empresa para atender los gastos financieros derivados de sus obligaciones, a partir de su utilidad operacional. Un resultado positivo y superior a uno refleja una mayor capacidad para cubrir los intereses generados por el endeudamiento, razón por la cual este indicador se establece como un valor mínimo.

Con el propósito de determinar un requisito proporcional y acorde con el comportamiento del sector, la Superintendencia de Transporte realizó el análisis percentílico de la razón de cobertura de intereses bajo los tres escenarios definidos: mipymes, no mipymes y muestra unificada.

Tabla. Análisis percentílico de la razón de cobertura de intereses

Percentil	Mipymes	No mipymes	Unificado
10 %	8,31	-23,78	2,59
20 %	10,64	1,56	8,43
30 %	10,90	3,16	10,66
40 %	14,29	7,27	10,94
50 %	19,74	10,33	16,30
60 %	26,32	16,68	25,07
70 %	60,23	36,54	57,54
80 %	220,50	131,29	220,50
90 %	350,28	461,65	396,72
100 %	3.027,26	958,29	3.027,26

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores financieros consultados en el RUES. Matriz de análisis financiero de treinta y cuatro (34) empresas.

Nota: Para el cálculo de los percentiles se consideraron los registros con información numérica disponible, teniendo en cuenta que una empresa de la muestra presenta valor para este indicador como indeterminado.

Del análisis independiente se observa que, para las mipymes, el percentil 10 corresponde a una razón de cobertura de intereses de 8,31, lo que indica que aproximadamente el 90 % de las empresas con información disponible en este segmento presenta resultados iguales o superiores a dicho valor.

En el caso de las no mipymes, el percentil 10 presenta un resultado negativo de -23,78, mientras que el percentil 20 corresponde a 1,56. Por lo anterior, para este segmento se consideró como referencia el percentil 20, al representar un valor positivo y superior a uno, asociado a una capacidad de cobertura de los gastos por intereses.

La comparación entre los escenarios independientes evidencia diferencias significativas, dado que adoptar los valores señalados implicaría establecer una razón de cobertura de intereses mínima de 8,31 para las mipymes y de 1,56 para las no mipymes, generando una condición considerablemente más exigente para las empresas de menor tamaño.

Adicionalmente, la muestra presenta una elevada dispersión, con valores que oscilan entre -222,82 y 3.027,26, lo cual genera diferencias importantes entre el promedio y la mediana. Por esta razón, se consideró pertinente utilizar el análisis percentílico, debido a su menor sensibilidad frente a los valores extremos observados.

Al analizar la muestra unificada, el percentil 10 corresponde a una razón de cobertura de intereses de 2,59, valor que indica que aproximadamente el 90 % de las empresas con información numérica disponible presenta resultados iguales o superiores, manteniendo una capacidad positiva de cobertura de los gastos financieros.

Al verificar el cumplimiento efectivo, se identificó que veintinueve (29) de las treinta y cuatro (34) empresas, registran una razón de cobertura de intereses igual o superior a 2,59. Este resultado considera como no acreditado el registro sin información, sujeto a la verificación correspondiente.

En consecuencia, la Superintendencia de Transporte considera adecuado adoptar el resultado del análisis unificado, por cuanto permite establecer un requisito positivo de capacidad financiera, mantiene una participación potencial significativa de las empresas analizadas y evita imponer a las mipymes una condición sustancialmente más exigente que la aplicable a las empresas no mipymes.

Por lo anterior, para el presente proceso se propone establecer como requisito habilitante una **razón de cobertura de intereses mayor o igual a 2,59**.

- **Rentabilidad del patrimonio**

La rentabilidad del patrimonio permite evaluar la capacidad de una empresa para generar resultados operacionales a partir de sus recursos propios. Por tratarse de un indicador de capacidad organizacional, se establece como un valor mínimo, considerando que mayores resultados representan una mayor eficiencia en la utilización del patrimonio.

Con el propósito de determinar un requisito proporcional al comportamiento del mercado, la Superintendencia de Transporte realizó el análisis percentílico de la rentabilidad del patrimonio

bajo los tres escenarios definidos: mipymes, no mipymes y muestra unificada, considerando la información financiera de las treinta y cuatro (34) empresas consultadas.

Tabla. Análisis percentílico de la rentabilidad del patrimonio

Percentil	Mipymes	No mipymes	Unificado
10 %	0,20	-0,07	0,13
20 %	0,22	0,05	0,21
30 %	0,23	0,11	0,23
40 %	0,30	0,26	0,30
50 %	0,32	0,38	0,33
60 %	0,34	0,42	0,40
70 %	0,52	0,45	0,49
80 %	0,56	0,50	0,54
90 %	0,61	0,55	0,61
100 %	1,64	0,81	1,64

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores financieros consultados en el RUES. Matriz de análisis financiero de treinta y cuatro (34) empresas.

Del análisis independiente se observa que, para las mipymes, el percentil 10 corresponde a una rentabilidad del patrimonio de 0,20, lo que indica que aproximadamente el 90 % de las empresas de este segmento presenta resultados iguales o superiores a dicho valor.

En el caso de las no mipymes, el percentil 10 presenta un resultado negativo de -0,07, mientras que el percentil 20 corresponde a 0,05, valor que representa una rentabilidad positiva y que permite que aproximadamente el 80 % de las empresas analizadas se ubique en dicho nivel o por encima de este.

La comparación de los escenarios independientes evidencia diferencias en el comportamiento de ambos segmentos, toda vez que adoptar una rentabilidad mínima de 0,20 para las mipymes y de 0,05 para las no mipymes implicaría establecer una exigencia mayor para las empresas de menor tamaño, situación que podría generar condiciones menos favorables para su participación.
Por esta razón, se evaluó el comportamiento de la muestra unificada de treinta y cuatro (34) empresas, cuyo percentil 10 corresponde a una rentabilidad del patrimonio de 0,13, valor que permite que aproximadamente el 90 % de las empresas analizadas presente resultados iguales o superiores, manteniendo una condición mínima positiva de capacidad organizacional.

Al verificar el cumplimiento efectivo, se identificó que treinta y una (31) de las treinta y cuatro (34) empresas, equivalentes al 91,18 % de la muestra, cumplen con este parámetro. De estas, veinticuatro (24) corresponden a mipymes y siete (7) a empresas no mipymes.

En consecuencia, la Superintendencia de Transporte considera adecuado adoptar el resultado del análisis unificado, por cuanto permite establecer una condición mínima de rentabilidad

sustentada en el comportamiento del mercado, mantiene una amplia participación potencial de las empresas analizadas y evita establecer requisitos diferenciados que puedan resultar más exigentes para las mipymes.

Por lo anterior, para el presente proceso se establece como requisito habilitante una **rentabilidad del patrimonio mayor o igual a 0,13**.

- **Rentabilidad del activo**

La rentabilidad del activo permite evaluar la capacidad de una empresa para generar resultados operacionales a partir de la totalidad de sus activos, constituyendo un referente de la eficiencia con la que utiliza sus recursos para el desarrollo de su actividad económica. Por tratarse de un indicador de capacidad organizacional, se establece como un valor mínimo, considerando que mayores resultados reflejan una mayor eficiencia operacional.

Con el propósito de determinar un requisito proporcional al comportamiento del mercado, la Superintendencia de Transporte realizó el análisis percentílico de la rentabilidad del activo bajo los tres escenarios definidos: mipymes, no mipymes y muestra unificada, considerando la información financiera de las treinta y cuatro (34) empresas consultadas.

Tabla. Análisis percentílico de la rentabilidad del activo

Percentil	Mipymes	No mipymes	Unificado
10 %	0,09	-0,02	0,05
20 %	0,11	0,03	0,10
30 %	0,13	0,07	0,11
40 %	0,14	0,13	0,14
50 %	0,17	0,18	0,17
60 %	0,19	0,20	0,19
70 %	0,23	0,21	0,21
80 %	0,23	0,24	0,23
90 %	0,24	0,36	0,25
100 %	0,33	0,54	0,54

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores financieros y organizacionales consultados en el RUES. Matriz de análisis financiero de treinta y cuatro (34) empresas.

Del análisis independiente se observa que, para las mipymes, el percentil 10 corresponde a una rentabilidad del activo de 0,09, lo que indica que aproximadamente el 90 % de las empresas de este segmento presenta resultados iguales o superiores a dicho valor.

En el caso de las no mipymes, el percentil 10 presenta un resultado negativo de -0,02, mientras que el percentil 20 corresponde a 0,03. Este último constituye una referencia positiva de rentabilidad y permite que aproximadamente el 80 % de las empresas del segmento presente valores iguales o superiores.

Al comparar los escenarios independientes, se evidencia que adoptar una rentabilidad mínima de 0,09 para las mipymes y de 0,03 para las no mipymes implicaría establecer una exigencia superior para las empresas de menor tamaño, situación que podría generar condiciones menos favorables para su participación.

Por esta razón, se evaluó el comportamiento de la muestra unificada de treinta y cuatro (34) empresas, cuyo percentil 10 corresponde a una rentabilidad del activo de 0,05, valor que permite que aproximadamente el 90 % de las empresas analizadas presente resultados iguales o superiores, manteniendo una condición mínima positiva de capacidad organizacional.

Al verificar el cumplimiento efectivo del parámetro seleccionado, se identificó que treinta (30) de las treinta y cuatro (34) empresas, registran una rentabilidad del activo igual o superior a 0,05. De estas, veintitrés (23) corresponden a mipymes y siete (7) a empresas no mipymes.

En consecuencia, la Superintendencia de Transporte considera adecuado adoptar el resultado del análisis unificado, por cuanto permite establecer una condición mínima de rentabilidad sustentada en el comportamiento financiero del mercado, mantiene una participación potencial significativa de las empresas analizadas y evita establecer requisitos diferenciados que puedan resultar más exigentes para las mipymes.

Por lo anterior, para el presente proceso se establece como requisito habilitante una **rentabilidad del activo mayor o igual a 0,05**.

- **Consolidado de indicadores**

Una vez efectuado el análisis estadístico y percentílico de los indicadores de capacidad financiera y organizacional bajo los tres escenarios evaluados mipymes, no mipymes y muestra unificada, la Superintendencia de Transporte determinó adoptar los resultados obtenidos a partir del análisis unificado de las **treinta y cuatro (34) empresas** que conforman la muestra sectorial, integrada por veinticuatro (24) mipymes y diez (10) empresas no mipymes.

La selección del escenario unificado permite contar con una muestra más amplia para evaluar el comportamiento financiero del mercado, mantener condiciones mínimas de solvencia y capacidad organizacional y evitar que la segmentación por tamaño empresarial genere requisitos más exigentes para las mipymes que para las empresas de mayor tamaño.

Adicionalmente, la aplicación simultánea de los cinco (5) indicadores seleccionados permite el cumplimiento de veintisiete (27) de las treinta y cuatro (34) empresas analizadas, equivalentes al 79,41 % de la muestra total. De estas, veintiuna (21) corresponden a mipymes, equivalentes al 87,50 % de las empresas de este segmento, y seis (6) a empresas no mipymes, equivalentes al 60,00 % de su respectivo segmento.

Estos resultados evidencian que los valores propuestos permiten mantener una participación potencial significativa de las empresas analizadas, considerando las condiciones financieras observadas en el mercado y las necesidades asociadas a la ejecución del contrato.

En consecuencia, para el presente proceso se proponen los siguientes indicadores:

Tabla. Consolidado de indicadores financieros y organizacionales

Indicador	Requisito habilitante
Índice de liquidez	Mayor o igual a **1,43**
Nivel de endeudamiento	Menor o igual a **0,67**
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a **2,59**
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a **0,13**
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a **0,05**

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estadístico y percentílico de la información financiera consultada en el RUES para las treinta y cuatro (34) empresas de la muestra sectorial.

Los anteriores parámetros se proponen teniendo en cuenta la naturaleza y el alcance de la contratación integral de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, así como su Presupuesto Oficial Estimado (POE) de **$700.709.283**, IVA incluido. Su definición busca mantener un equilibrio entre la capacidad financiera y organizacional requerida para la ejecución contractual y la participación potencial de proveedores, incluidas las mipymes.

Finalmente, la conformación de la muestra, los cálculos estadísticos y percentílicos y los resultados utilizados para determinar los indicadores propuestos se encuentran contenidos en el anexo **ANÁLISIS A LOS INDICADORES FINANCIEROS**, el cual constituye el soporte del presente estudio del sector.

4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

a. Adquisiciones Propias de la Entidad

La Superintendencia de Transporte ha contratado de manera recurrente bienes y servicios tecnológicos relacionados con seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, con el propósito de fortalecer la seguridad de la información, proteger la infraestructura tecnológica institucional y garantizar la disponibilidad, integridad, confidencialidad y recuperación de los sistemas de información.

La revisión de los antecedentes contractuales evidencia que estas necesidades han sido atendidas durante diferentes vigencias mediante procesos independientes para cada componente tecnológico, relacionados con la adquisición y renovación de licenciamiento, actualización de software, suministro de equipos, soporte especializado y mantenimiento de las plataformas utilizadas por la Entidad.

Asimismo, se identifica que la Superintendencia ha acudido de manera recurrente a la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa para contratar estos bienes y servicios, lo cual constituye un antecedente relevante para el análisis de la modalidad de selección proyectada. En particular, se identifican los siguientes antecedentes contractuales:

Tabla. Antecedentes contractuales de la Superintendencia de Transporte

Componente	Referencia del contrato	Año	Modalidad de contratación	Proveedor adjudicado	¿Pyme?	Valor del contrato
Copias de respaldo	348-2020	2020	Selección abreviada por subasta inversa	UT Gold SOS Supertransporte	No	$440.088.207,71
Copias de respaldo	445-2024	2024	Selección abreviada por subasta inversa	IDEALOGIC	Sí	$112.822.804,63
Copias de respaldo	400-2025	2025	Selección abreviada por subasta inversa	Inter Millenium S.A.S.	Sí	$110.099.000,00
Antivirus	446-2023	2023	Selección abreviada por subasta inversa	Grupo Microsistemas de Colombia	Sí	$96.591.110,00
Antivirus	520-2024	2024	Selección abreviada por subasta inversa	Grupo Microsistemas de Colombia	Sí	$125.973.000,00
Antivirus	698-2025	2025	Selección abreviada por subasta inversa	Grupo Microsistemas de Colombia	Sí	$88.864.000,00
Seguridad perimetral	119-2023	2023	Selección abreviada por subasta inversa	Compañía de Ingenieros de Sistemas Asociados COINSA S.A.S.	Sí	$215.103.000,00
Seguridad perimetral	426-2024	2024	Selección abreviada por subasta inversa	Compañía de Ingenieros de Sistemas Asociados COINSA S.A.S.	Sí	$291.300.000,00
Seguridad perimetral	262-2025	2025	Selección abreviada por subasta inversa	Unión Temporal G&C Seguridad 2025	Sí	$705.173.685,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los antecedentes contractuales de la Superintendencia de Transporte.

Los antecedentes relacionados permiten evidenciar que las soluciones de seguridad perimetral, antivirus y copias de respaldo constituyen necesidades recurrentes para la operación tecnológica de la Superintendencia de Transporte. Durante las vigencias analizadas, la Entidad ha adelantado procesos independientes para cada componente, mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa, identificándose la participación de diferentes proveedores especializados en el suministro, renovación y soporte de estas soluciones.

Al comparar las contrataciones de 2025 con los requerimientos establecidos para el presente proceso, se identificaron algunas diferencias en su alcance técnico. En el componente de protección antivirus se mantienen las cantidades de licenciamiento para estaciones de trabajo y servidores, así como las condiciones generales de soporte y mantenimiento; sin embargo, las especificaciones actuales contemplan expresamente funcionalidades de integración con la infraestructura de seguridad perimetral y mecanismos de respuesta automatizada. Por su parte, en el componente de copias de respaldo se incorporaron prestaciones que no estaban contempladas como ítems independientes en 2025, particularmente el soporte técnico y reemplazo de partes físicas del equipo HUAWEI 2288H V5 y el almacenamiento secundario de 30 TB en nube.

En este sentido, los valores de los contratos anteriores constituyen referencias históricas que deben interpretarse considerando las diferencias de alcance y las condiciones del mercado. Asimismo, es importante precisar que el Presupuesto Oficial Estimado (POE) del presente proceso se determinó a partir del análisis de las cotizaciones recibidas y constituye un valor de referencia para la contratación, mientras que el valor final de adjudicación podrá ser inferior como resultado de la competencia económica generada mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa.

Adicionalmente, de los nueve (9) antecedentes contractuales identificados, ocho (8) registran una clasificación afirmativa en la columna “Es Pyme”, lo que constituye un referente de la participación histórica de este segmento empresarial en contrataciones relacionadas con los componentes tecnológicos requeridos por la Entidad.

Para el presente proceso, la Superintendencia de Transporte proyecta adelantar una contratación integral que comprenda la adquisición, renovación y actualización de las soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, considerando que estos componentes forman parte de la infraestructura tecnológica institucional y desarrollan funciones complementarias para la protección, disponibilidad y recuperación de la información.

Esta integración responde a la posibilidad de articular las necesidades tecnológicas en un mismo proceso contractual, facilitando la coordinación de las actividades de implementación, configuración, actualización, soporte y mantenimiento, así como el seguimiento a las obligaciones contractuales asociadas a los diferentes componentes. De igual manera, permite considerar de manera conjunta los requerimientos de interoperabilidad y compatibilidad entre las soluciones de seguridad y respaldo utilizadas por la Entidad.

La revisión de antecedentes de contratación de otras entidades estatales también permitió identificar procesos que integran soluciones de seguridad perimetral, antivirus y copias de respaldo dentro de un mismo objeto contractual, incluyendo contrataciones adelantadas mediante procedimientos competitivos. Estos antecedentes constituyen un referente para analizar la viabilidad de la contratación conjunta, sin perjuicio de las diferencias en especificaciones técnicas, cantidades y condiciones de ejecución.

En este sentido, la contratación integral se orienta a fortalecer la articulación de los componentes tecnológicos y facilitar su administración contractual, sin que ello implique desconocer las condiciones particulares de licenciamiento, soporte, garantía y respaldo de fabricante exigidas para cada solución. Asimismo, la estructuración del proceso deberá considerar la capacidad del mercado para atender conjuntamente los requerimientos y preservar condiciones adecuadas de competencia y participación de proveedores.

En consecuencia, los antecedentes propios de la Superintendencia de Transporte permiten identificar que el presente proceso responde a necesidades tecnológicas previamente atendidas mediante contrataciones independientes, cuya integración se considera pertinente por su complementariedad funcional y operativa. No obstante, los valores históricos constituyen referentes del comportamiento de la demanda y no determinan por sí solos el presupuesto oficial estimado, el cual deberá sustentarse en las cotizaciones obtenidas para el proceso integral y el análisis económico desarrollado en el estudio de mercado.

b. Adquisiciones Otras Entidades

Con el propósito de complementar el análisis del comportamiento de la demanda estatal, la Superintendencia de Transporte realizó una revisión de los procesos de contratación adelantados por diferentes entidades públicas, utilizando la información disponible en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II) y en las bases de Datos Abiertos de Colombia Compra Eficiente.

La revisión se orientó a identificar antecedentes relacionados con la adquisición, renovación, implementación, licenciamiento, actualización y soporte de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, incluyendo infraestructura tecnológica, mantenimiento especializado, almacenamiento de información y servicios asociados a la continuidad operativa de las plataformas institucionales.

Para el desarrollo del análisis se seleccionó una muestra de treinta (30) antecedentes contractuales correspondientes a procesos que contemplan de manera conjunta los tres componentes tecnológicos requeridos por la Entidad, combinaciones de dos de ellos o soluciones especializadas relacionadas con alguno de los componentes. La muestra incluye contrataciones con diferentes alcances técnicos y económicos, utilizadas como referentes del comportamiento de la demanda estatal, las modalidades de selección y la participación de proveedores, sin que ello implique que todos los antecedentes sean directamente comparables para efectos de estimación presupuestal.

Este ejercicio permite identificar prácticas de adquisición utilizadas por otras entidades estatales, así como antecedentes de participación de proveedores en procedimientos competitivos, particularmente mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa, lo cual resulta relevante para el análisis de las condiciones de mercado del presente proceso.

Tabla. Antecedentes de contratación de otras entidades estatales

N.º	Entidad contratante	Objeto contractual	Valor contratado (COP)	Proveedor / adjudicatario	¿Pyme?	Modalidad de selección
1	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	Operación global delegada de servicios TIC, incluyendo administración, seguridad informática y respaldo de información.	$56.504.336.620,00	UT Servicios Global TIC 2024	NA	Selección abreviada por subasta inversa
2	Instituto Nacional para Sordos (INSOR)	Renovación del licenciamiento, soporte y mantenimiento de antivirus Symantec, VMware, seguridad perimetral SonicWall y copias de respaldo Veeam.	$115.618.794,01	Open Group S.A.S.	No	Selección abreviada por subasta inversa
3	Instituto Nacional para Sordos (INSOR)	Renovación del licenciamiento, soporte y mantenimiento de antivirus Symantec, VMware, seguridad perimetral SonicWall y copias de respaldo Veeam.	$95.176.108,78	COLSISTEC	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
4	Instituto Nacional para Sordos (INSOR)	Renovación del licenciamiento, soporte y mantenimiento de antivirus Symantec, VMware, seguridad perimetral SonicWall y copias de respaldo Veeam.	$105.323.623,00	Open Group S.A.S.	No	Selección abreviada por subasta inversa
5	Municipio de Gachancipá	Renovación de licencias de antivirus y firewall Sophos, y contratación de servicios de respaldo en nube (BaaS) con capacidad de 10 TB.	$114.525.000,00	Cluster de Servicios S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
6	Instituto de Deportes y Recreación de Medellín (INDER)	Renovación de licenciamiento antivirus y antispam Trend Micro, WAF Radware, Veeam Backup y adquisición de certificados digitales.	$318.382.400,00	Technology Partners S.A.S.	Sí	Selección abreviada de menor cuantía
7	Instituto de Deportes y Recreación de Medellín (INDER)	Renovación de licenciamiento antivirus y antispam Trend Micro, WAF Radware, VMware y Veeam Backup.	$346.467.611,00	Technology Partners S.A.S.	Sí	Licitación pública
8	Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)	Adquisición, renovación, instalación, configuración y puesta en operación de soluciones de respaldo Rubrik, hiperconvergencia Nutanix y seguridad perimetral.	$4.427.643.400,00	Heimcore S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
9	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá	Adquisición, renovación, implementación y soporte de infraestructura tecnológica, seguridad perimetral, gestión de servicios TI y continuidad del negocio mediante soluciones de nube y respaldo.	$1.166.406.100,00	Heimcore S.A.S.	Sí	Licitación pública
10	Agencia ITRC	Renovación de soluciones de seguridad perimetral Fortinet y antivirus, incluyendo actualización, soporte técnico, mantenimiento y garantía.	$295.191.097,11	Gamma Ingenieros S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
11	Club Militar	Renovación de licencias de antivirus Sophos y soporte del sistema de seguridad perimetral Palo Alto.	$249.022.332,00	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S.	Sí	Selección abreviada de menor cuantía

N.º	Entidad contratante	Objeto contractual	Valor contratado (COP)	Proveedor / adjudicatario	¿Pyme?	Modalidad de selección
12	Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)	Adquisición y renovación de licencias de seguridad perimetral, protección de endpoints, aplicaciones y dispositivos de red.	$512.631.355,59	Heimcore S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
13	Gobernación del Huila	Adquisición de licencias de antivirus Kaspersky y licencias UTM Sophos.	$458.245.200,00	Infortec Soluciones S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
14	Hospital Militar Central	Renovación de equipos de seguridad perimetral, protección de endpoints y licenciamiento Fortinet, incluyendo mantenimiento y soporte.	$841.921.192,00	Compañía de Ingenieros de Sistemas Asociados COINSA S.A.S.	Sí	Licitación pública
15	Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)	Renovación del licenciamiento de seguridad perimetral, antivirus Sophos y soporte técnico.	$138.000.000,00	ITSEC S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
16	Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)	Renovación de licencias de seguridad perimetral, antivirus, direcciones IPv6 y dispositivos de acceso inalámbrico.	$220.081.594,00	ITSEC S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
17	Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)	Adquisición de un equipo de seguridad perimetral para configuración en alta disponibilidad y renovación de licencias de firewall y antivirus Sophos.	$202.350.595,00	CoreIP	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
18	Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín (ISVIMED)	Renovación de antivirus Sophos Intercept X Advanced con XDR, licenciamiento y soporte del firewall Sophos, y adquisición de un nuevo firewall.	$257.240.666,00	ITSEC S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
19	Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga	Adquisición o renovación de dispositivos de seguridad perimetral y licencias de software antivirus para equipos de cómputo.	$195.260.000,00	Compañía de Ingenieros de Sistemas Asociados COINSA S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
20	Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga	Renovación de licencias del dispositivo de seguridad perimetral firewall y de software antivirus para equipos de cómputo.	$136.995.500,00	Compañía de Ingenieros de Sistemas Asociados COINSA S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
21	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP)	Renovación de licenciamiento de firewall y antimalware para la protección de la red y los dispositivos de usuario final.	$316.314.000,00	BHA	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
22	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP)	Renovación de licenciamiento de firewall y antimalware para la administración de la seguridad perimetral y de los dispositivos de usuario final.	$271.192.932,00	BHA	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
23	Unidad Nacional de Protección (UNP)	Renovación de soporte y licenciamiento de equipos firewall, dispositivos de conectividad, protección de endpoints mediante EDR y seguridad de correo electrónico.	$1.159.828.300,00	Heimcore S.A.S.	Sí	Licitación pública
24	Contraloría Departamental del Atlántico	Renovación de antivirus, software ofimático y soluciones de backup, incluyendo instalación, configuración,	$230.999.443,00	Lan Security Networks S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa

N.º	Entidad contratante	Objeto contractual	Valor contratado (COP)	Proveedor / adjudicatario	¿Pyme?	Modalidad de selección
		soporte, análisis de vulnerabilidades y alojamiento web.				
25	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (Cormacarena)	Adquisición y configuración de licencias de antivirus corporativo, Acronis y Microsoft Power BI.	$141.098.775,00	High Quality Solutions LA EU	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
26	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT)	Adquisición de licencias de software antivirus y solución de copias de respaldo.	$309.752.000,00	Suministros Obras y Sistemas	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
27	Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá	Extensión de garantía y licenciamiento de la solución de copias de respaldo, y renovación y actualización de la suite de protección antivirus.	$259.014.900,00	BHA	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
28	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	Renovación y ampliación del licenciamiento Veeam Backup, garantía del equipo de almacenamiento y soporte especializado.	$889.040.000,00	Heimcore S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
29	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	Adquisición y ampliación del licenciamiento Veeam Backup, incluyendo una solución especializada para el almacenamiento seguro de copias de respaldo.	$1.099.548.620,00	Heimcore S.A.S.	Sí	Selección abreviada por subasta inversa
30	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP)	Renovación de soporte, licenciamiento y servicios de seguridad perimetral, infraestructura hiperconvergente y equipos de red.	$1.326.444.400,00	Open Group S.A.S.	No	Licitación pública

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en SECOP II y Datos Abiertos de Colombia Compra Eficiente.

Nota 1: La clasificación "¿Pyme?" corresponde a la información registrada en SECOP II para los antecedentes contractuales consultados y no constituye acreditación vigente del tamaño empresarial.

Nota 2: Los antecedentes correspondientes al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), por $56.504.336.620, y a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), por $4.427.643.400, se incluyen exclusivamente como referencias del comportamiento de la contratación pública, considerando que sus alcances comprenden servicios de operación TIC integral e infraestructura tecnológica de mayor complejidad, respectivamente. En consecuencia, sus valores no se consideran comparables con la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte ni fueron utilizados para determinar el Presupuesto Oficial Estimado (POE).

De los treinta (30) antecedentes contractuales seleccionados, veintitrés (23) corresponden a procesos adelantados mediante selección abreviada por subasta inversa, equivalentes al **76,67 %** de la muestra; cinco (5) se desarrollaron mediante licitación pública, correspondientes al **16,67 %**; y dos (2) mediante selección abreviada de menor cuantía, equivalentes al **6,67 %**.

Esta distribución evidencia que los antecedentes identificados fueron adelantados mediante modalidades competitivas, con una participación predominante de la subasta inversa. Particularmente, se destacan contrataciones relacionadas con la renovación conjunta de seguridad perimetral, antivirus y copias de respaldo, así como procesos que integran soluciones de diferentes fabricantes dentro de un mismo objeto contractual.

Entre los antecedentes más relevantes se encuentran los contratos 111-2022, 220-2023 y 147-2024 del Instituto Nacional para Sordos (INSOR), relacionados con la renovación de soluciones de antivirus, seguridad perimetral y copias de respaldo Veeam. Asimismo, se identifica el contrato CCV-192-2026 del municipio de Gachancipá, que contempla antivirus, firewall y servicios de respaldo en nube. Estos antecedentes resultan pertinentes porque permiten identificar contrataciones que integran los tres componentes tecnológicos mediante procedimientos competitivos.

Adicionalmente, se identifican procesos adelantados mediante licitación pública y selección abreviada de menor cuantía que comprenden soluciones de seguridad informática, infraestructura tecnológica, protección de endpoints y continuidad operativa, lo que evidencia que las entidades estatales han acudido a diferentes mecanismos de selección para atender necesidades relacionadas con estos bienes y servicios.

En consecuencia, los antecedentes seleccionados constituyen un elemento de referencia para el análisis de la modalidad de selección del presente proceso.

Participación de pequeñas y medianas empresas

Como complemento del análisis, se revisó la información registrada en SECOP II respecto de la clasificación empresarial de los proveedores adjudicatarios, utilizando el campo denominado “Es Pyme” contenido en las bases de contratación consultadas.

De los treinta (30) antecedentes contractuales seleccionados, veintiséis (26) registran una clasificación afirmativa en dicho campo, equivalentes al **86,67 %** de la muestra; tres (3) presentan clasificación negativa, correspondientes al **10,00 %**; y en un (1) antecedente no fue posible verificar esta condición mediante las fuentes utilizadas, equivalente al **3,33 %**.

Estos resultados permiten identificar una participación significativa de proveedores registrados como pymes en contrataciones relacionadas con soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus, licenciamiento especializado, soporte de infraestructura tecnológica y copias de respaldo.

Entre los proveedores con antecedentes contractuales y clasificación afirmativa en SECOP II se encuentran Heimcore S.A.S., ITSEC S.A.S., Compañía de Ingenieros de Sistemas Asociados

COINSA S.A.S., Technology Partners S.A.S., Gamma Ingenieros S.A.S., Cluster de Servicios S.A.S. y otros proveedores especializados en soluciones tecnológicas.

Resulta especialmente relevante que esta participación se presenta en contrataciones de diferentes alcances y valores, incluyendo procesos que integran soluciones de seguridad perimetral y antivirus, así como contratos de licenciamiento Veeam, almacenamiento y soporte especializado. Lo anterior permite identificar antecedentes de acceso de empresas registradas como pymes al mercado público de bienes y servicios relacionados con la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte.

No obstante, la información de SECOP II corresponde a la clasificación registrada para cada antecedente contractual y no constituye, por sí sola, acreditación vigente de la condición de micro, pequeña o mediana empresa. En consecuencia, cualquier aplicación de disposiciones relacionadas con MiPymes deberá sujetarse a los requisitos de acreditación y a las condiciones establecidas en la normativa de contratación pública.

Análisis de los valores y alcance de las contrataciones

Los antecedentes seleccionados presentan diferencias en sus valores contractuales, asociadas a las cantidades requeridas, las soluciones tecnológicas utilizadas, los periodos de licenciamiento, la infraestructura incluida y las condiciones de soporte e implementación. Por esta razón, se identificaron contrataciones de renovación de licencias y servicios especializados por valores inferiores a $150 millones, así como procesos de adquisición e implementación de infraestructura tecnológica que superan los $1.000 millones.

En particular, se identificaron dos antecedentes cuyo alcance y valor difieren significativamente de la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte: el proceso del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), por $56.504 millones, relacionado con la operación integral de servicios TIC, y el de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), por $4.428 millones, que incorpora infraestructura hiperconvergente y soluciones tecnológicas de mayor alcance. En consecuencia, estos registros se mantienen como referencias del comportamiento de la demanda estatal y las modalidades de contratación, pero no se consideran comparables económicamente con el presente proceso.

De esta manera, los antecedentes analizados permiten caracterizar las prácticas de contratación de otras entidades públicas, sin que sus valores constituyan una base directa para la determinación del presupuesto oficial. El Presupuesto Oficial Estimado (POE) de la presente contratación se estableció mediante el análisis desagregado de las cotizaciones recibidas a través de la SIP-OTIC-025-2026, considerando las especificaciones técnicas y cantidades requeridas por la Entidad.

Los antecedentes contractuales permiten identificar un mercado público en el que diferentes empresas han participado en la adquisición, renovación e implementación de soluciones

tecnológicas similares a las requeridas por la Superintendencia de Transporte, destacándose la utilización de modalidades competitivas y la participación de proveedores registrados como pymes.

En particular, la existencia de contrataciones que integran seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo constituye un referente para el análisis de la contratación conjunta de estos componentes.

En consecuencia, los resultados de la revisión constituyen insumos para fortalecer el análisis de la demanda estatal, caracterizar las modalidades de contratación utilizadas y reconocer antecedentes de participación empresarial, sin sustituir el estudio de mercado específico ni la verificación de los requisitos técnicos y legales aplicables al presente proceso.

c. Análisis del Modelo de Abastecimiento Estratégico MAE- Colombia Compra Eficiente

Con el propósito de analizar el comportamiento de la demanda del sector público relacionada con la adquisición, renovación y actualización de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, la Superintendencia de Transporte realizó una consulta en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), dispuesto por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Para el desarrollo del análisis se tomaron como referencia los nueve (9) códigos UNSPSC definidos en la ficha técnica del presente proceso:

- **43222500:** Equipos de seguridad de red.
- **81111800:** Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas.
- **43222600:** Equipos de servicio de red.
- **43231500:** Software funcional específico de la empresa.
- **43233200:** Software de seguridad y protección.
- **81111900:** Sistemas de recuperación de información.
- **81112101:** Proveedores de servicios de internet.
- **81112500:** Servicio de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador.
- **43212000:** Accesorios de pantallas de computador.

La consulta comprendió el período entre el 1 de enero de 2023 y el 31 de julio de 2026, utilizando de manera consolidada las categorías correspondientes a los códigos señalados, con el fin de identificar el comportamiento agregado de la contratación estatal en términos de valor y cantidad de contratos.

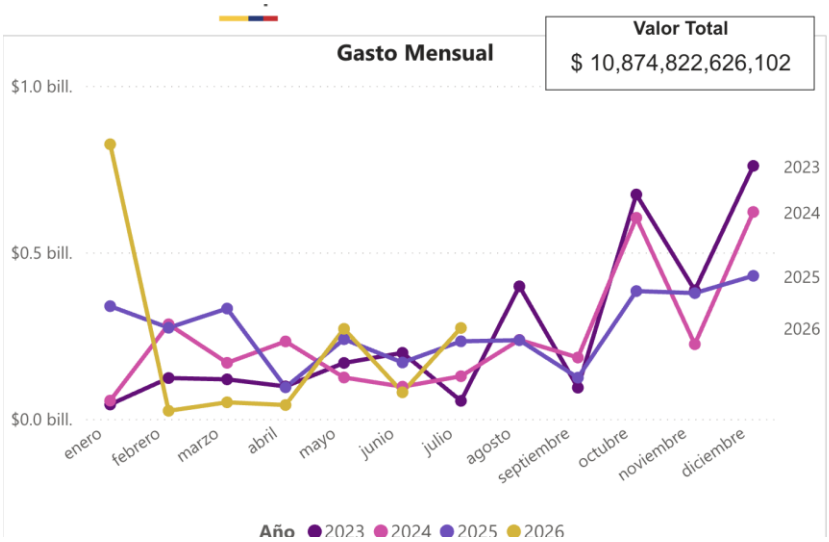
Este ejercicio permite caracterizar la demanda pública por bienes y servicios tecnológicos relacionados con infraestructura de red, seguridad informática, licenciamiento, administración de sistemas, recuperación de información y demás soluciones asociadas a la necesidad contractual de la Entidad.

Comportamiento mensual del valor contratado

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante el MAE, durante el período analizado se registró un **valor acumulado de contratación de $10.874.822.626.102**, correspondiente al conjunto de categorías tecnológicas consultadas.

El comportamiento mensual del gasto presenta variaciones entre las diferentes vigencias, identificándose concentraciones importantes de contratación en determinados meses. Para 2023 se observan incrementos significativos hacia el último trimestre, particularmente en octubre y diciembre. De manera similar, en 2024 se registran valores elevados durante estos mismos meses, mientras que en 2025 se evidencia una distribución relativamente más uniforme del gasto, con fluctuaciones a lo largo del año.

Por su parte, en **2026**, cuyo análisis comprende únicamente los meses de enero a julio, se identifica una concentración significativa del valor contratado durante enero, seguida de valores inferiores y variaciones durante los meses posteriores. Este comportamiento puede estar relacionado con las dinámicas de programación y ejecución contractual de las entidades estatales, sin que la información permita establecer una causa específica para las concentraciones observadas.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente. Consulta consolidada de los nueve códigos UNSPSC, período del 1 de enero de 2023 al 31 de julio de 2026.

En términos generales, el valor acumulado y su distribución mensual evidencian una actividad contractual recurrente en las categorías tecnológicas analizadas. Esta información permite identificar antecedentes de demanda estatal por equipos de seguridad de red, software especializado, soluciones de protección informática, licenciamiento, recuperación de información y servicios tecnológicos relacionados con el objeto del presente proceso.

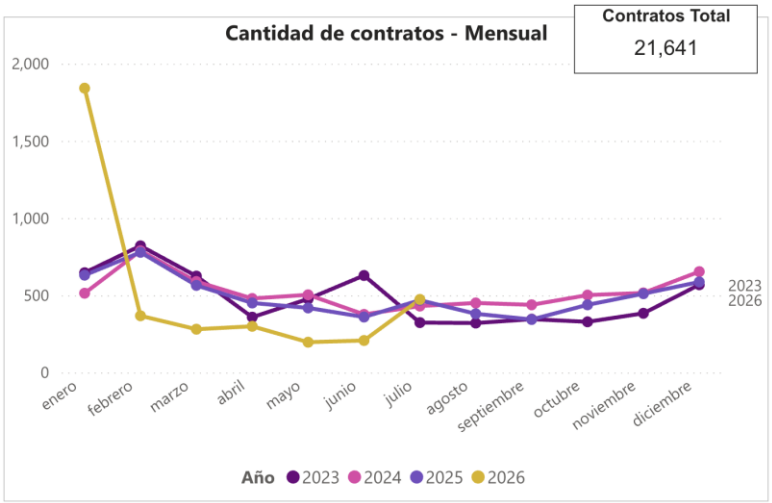
Comportamiento mensual del número de contratos

En cuanto a la cantidad de contratos, el MAE registra un total acumulado de **21.641 contratos** durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 31 de julio de 2026, lo que evidencia recurrencia en las adquisiciones realizadas por las entidades estatales dentro de las categorías consultadas.

Durante las vigencias **2023, 2024 y 2025** se observa una distribución continua de contratos a lo largo del año, con mayores niveles durante algunos de los primeros meses, especialmente febrero y marzo, y fluctuaciones posteriores. Asimismo, se identifican incrementos hacia el cierre de determinadas vigencias, particularmente en noviembre y diciembre.

Para **2026**, se presenta un comportamiento particular durante enero, mes en el cual se registran aproximadamente **1.850 contratos**, cantidad considerablemente superior a la observada en los meses posteriores. Entre febrero y julio, la cantidad de contratos disminuye y presenta fluctuaciones, manteniéndose la actividad contractual dentro de las categorías tecnológicas analizadas.

Este resultado debe interpretarse considerando que la vigencia 2026 corresponde a un período parcial, por lo que su cantidad acumulada de contratos no es directamente comparable con los resultados de las vigencias completas anteriores.



Fuente: Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) – Colombia Compra Eficiente. Consulta consolidada de los nueve códigos UNSPSC, período del 1 de enero de 2023 al 31 de julio de 2026.

Los resultados permiten identificar que las entidades estatales acuden de manera recurrente al mercado para atender necesidades relacionadas con adquisición y renovación de infraestructura tecnológica, licenciamiento, seguridad informática, administración de sistemas y servicios de recuperación y respaldo de información.

Para la Superintendencia de Transporte, esta información constituye un referente adicional del comportamiento de la demanda pública, teniendo en cuenta que el presente proceso contempla la integración de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, componentes que han sido objeto de contratación por parte de diferentes entidades estatales.

Finalmente, es importante precisar que los códigos UNSPSC consultados comprenden un universo amplio de bienes y servicios tecnológicos, por lo que los valores y cantidades registrados no corresponden exclusivamente a contrataciones con las mismas especificaciones y alcance técnico del presente proceso. En consecuencia, estos resultados se consideran un referente agregado del comportamiento de la demanda estatal, que se complementa con el análisis de las adquisiciones propias de la Superintendencia de Transporte y los antecedentes contractuales de otras entidades.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR PARA DETERMINAR OTROS CRITERIOS DIFERENCIALES Y APLICACIÓN DE NORMATIVIDAD QUE LE APLIQUE (según corresponda)

De acuerdo con los resultados del análisis del sector y teniendo en cuenta que el presente proceso se proyecta adelantar mediante la modalidad de **Selección Abreviada por Subasta Inversa**, la Superintendencia de Transporte realizó la revisión de los criterios diferenciales contemplados en la normativa vigente, con el propósito de promover la participación de diferentes segmentos empresariales, garantizar condiciones de competencia y establecer requisitos proporcionales a la naturaleza y alcance del objeto contractual.

La necesidad comprende la adquisición, renovación y actualización de soluciones de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, incluyendo infraestructura tecnológica, licenciamiento de software, implementación, soporte especializado, mantenimiento y servicios de almacenamiento en nube privada.

El análisis de la oferta y la revisión de antecedentes de contratación pública permitieron identificar diferentes proveedores con experiencia en el suministro y soporte de soluciones tecnológicas relacionadas con el objeto del proceso. En particular, de una muestra seleccionada de treinta (30) antecedentes contractuales, veintiséis (26) registran clasificación afirmativa en el campo “Es Pyme” de SECOP II, equivalentes al 86,67 %; tres (3) presentan clasificación negativa, correspondientes al 10,00 %; y en un (1) antecedente no fue posible verificar dicha condición, equivalente al 3,33 %.

Asimismo, se identificó que veintitrés (23) de los treinta (30) antecedentes fueron adelantados mediante selección abreviada por subasta inversa, lo que permite reconocer experiencias de participación de proveedores del sector tecnológico en procesos competitivos relacionados con soluciones de seguridad informática, licenciamiento y respaldo de información.

Estos resultados constituyen referentes históricos sobre la participación empresarial en el mercado público y permiten sustentar la pertinencia de considerar criterios diferenciales que

faciliten el acceso de las mipymes, sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones técnicas, financieras, organizacionales y de experiencia necesarias para garantizar la adecuada ejecución del contrato.

- **Criterios diferenciales para mipymes.**

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales deberán establecer, según los resultados del análisis del sector, condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) domiciliadas en Colombia en los procedimientos de selección competitivos.

La disposición contempla la posibilidad de establecer requisitos diferenciales relacionados con el tiempo de experiencia, el número de contratos para su acreditación, los indicadores de capacidad financiera y organizacional o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, considerando las características del proceso y garantizando el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Para el presente proceso, los antecedentes contractuales analizados evidencian la participación de MiPymes en contrataciones relacionadas con seguridad perimetral, protección antivirus, licenciamiento especializado, soporte de infraestructura tecnológica y copias de respaldo.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual comprende tres (3) componentes tecnológicos, se establece como condición general que los proponentes acrediten experiencia relacionada con cada uno de ellos:

- **Seguridad perimetral.**
- **Protección antivirus.**
- **Copias de respaldo.**

La experiencia podrá acreditarse mediante una o varias certificaciones de contratos ejecutados, terminados y/o liquidados, **sin que sea obligatorio presentar una certificación independiente por cada componente**. En consecuencia, una misma certificación podrá acreditar experiencia en dos (2) o en los tres (3) componentes, siempre que el objeto, alcance o actividades ejecutadas permitan identificar y verificar expresamente la experiencia correspondiente.

Para los **proponentes en general**, se permitirá acreditar la experiencia habilitante mediante un máximo de **cinco (5) contratos**. Por su parte, aquellos que acrediten su condición de **MiPymes podrán presentar hasta seis (6) contratos**, otorgándoles la posibilidad de aportar un contrato adicional como criterio diferencial.

En ambos casos, los contratos aportados deberán corresponder a actividades relacionadas con el objeto contractual y acreditar, mediante su sumatoria, un valor igual o superior al **cien por ciento (100 %) del Presupuesto Oficial Estimado (POE), expresado en salarios mínimos**

mensuales legales vigentes (SMMLV), conforme con las condiciones establecidas en los documentos del proceso.

Este criterio diferencial busca facilitar la participación de las MiPymes, permitiéndoles acreditar la experiencia requerida mediante un mayor número de contratos, sin disminuir las condiciones mínimas de experiencia técnica y económica exigidas para los tres componentes que integran la necesidad contractual.
Tratándose de proponentes plurales, el criterio diferencial será aplicable cuando por lo menos uno de sus integrantes acredite la condición de MiPymes y tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o unión temporal, conforme con las disposiciones normativas aplicables.

Finalmente, considerando que la modalidad de selección identificada para el presente proceso corresponde a **selección abreviada por subasta inversa**, el criterio diferencial se aplicará sobre las condiciones habilitantes de experiencia, sin contemplar la asignación de puntaje adicional por la condición de MiPymes.

- **Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres**

La Superintendencia de Transporte revisó la aplicación de los criterios diferenciales previstos para emprendimientos y empresas de mujeres en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021.

Esta disposición contempla requisitos habilitantes diferenciales para los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como para los procedimientos competitivos adelantados por entidades no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se proyecta adelantar mediante **Selección Abreviada por Subasta Inversa**, dicha modalidad no se encuentra incluida entre los procedimientos para los cuales la norma establece específicamente estos requisitos habilitantes diferenciales.

En consecuencia, no se proyecta establecer condiciones habilitantes diferenciales particulares para emprendimientos y empresas de mujeres con fundamento en la citada disposición, sin perjuicio de la aplicación de los criterios de desempate y demás medidas que resulten procedentes conforme a la normativa vigente.

- **Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad**

De conformidad con el Decreto 287 de 2026, que modificó y adicionó disposiciones del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales deberán incorporar medidas orientadas a promover y facilitar la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en los

procesos de contratación pública, atendiendo las características del objeto contractual y los resultados del análisis del sector.
En particular, el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015 contempla la aplicación de requisitos habilitantes diferenciales relacionados con la experiencia, la capacidad financiera y organizacional o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, entre otros aspectos, para los procedimientos de selección previstos en dicha disposición.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se adelantará mediante **selección abreviada por subasta inversa**, y considerando los antecedentes contractuales y las condiciones del mercado analizadas en el presente estudio, se considera pertinente establecer un criterio diferencial relacionado con el número máximo de contratos admitidos para acreditar la experiencia habilitante, sin disminuir las condiciones técnicas y económicas requeridas para la adecuada ejecución contractual.

En este sentido, para los **proponentes en general**, la experiencia habilitante podrá acreditarse mediante un máximo de **cinco (5) contratos**. Por su parte, los **emprendimientos y empresas de personas con discapacidad que acrediten dicha condición podrán presentar hasta seis (6) contratos**, otorgándoles la posibilidad de aportar un contrato adicional como medida diferencial para facilitar su participación.

En todos los casos, los contratos aportados deberán permitir acreditar experiencia relacionada con los tres (3) componentes tecnológicos que integran la necesidad contractual de la Superintendencia de Transporte:

- Seguridad perimetral.
- Protección antivirus.
- Copias de respaldo.

La experiencia podrá acreditarse mediante uno o varios contratos ejecutados, terminados y/o liquidados, **sin que sea obligatorio presentar una certificación independiente por cada componente**. En consecuencia, una misma certificación podrá acreditar experiencia en dos (2) o en los tres (3) componentes tecnológicos, siempre que el objeto, alcance o actividades ejecutadas permitan identificar y verificar la experiencia correspondiente.

El criterio diferencial propuesto busca ampliar las posibilidades de participación de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, permitiéndoles demostrar la experiencia requerida mediante un mayor número de contratos, manteniendo las mismas condiciones mínimas relacionadas con los componentes tecnológicos y el valor de experiencia exigido a los demás proponentes.
La condición de emprendimiento o empresa de personas con discapacidad deberá acreditarse conforme con los requisitos y documentos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, y demás disposiciones aplicables.

Tratándose de proponentes plurales, el criterio diferencial será aplicable cuando por lo menos uno de sus integrantes cumpla las condiciones previstas en la normativa, tenga una participación no inferior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o unión temporal y aporte experiencia en una proporción equivalente, como mínimo, a su participación, conforme con las disposiciones aplicables.

De igual manera, de conformidad con el parágrafo 2 del artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, las medidas de fomento previstas para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad son compatibles con otros criterios diferenciales o de preferencia establecidos en el ordenamiento jurídico, incluidos aquellos aplicables a las MiPymes. Para el presente proceso, el beneficio propuesto en materia de experiencia consiste en permitir la acreditación de este requisito mediante un máximo de seis (6) contratos, frente a los cinco (5) previstos para los proponentes en general.

Finalmente, considerando que la modalidad de selección corresponde a **selección abreviada por subasta inversa**, el criterio diferencial propuesto se aplicará sobre los requisitos habilitantes de experiencia, sin contemplar la asignación de puntaje adicional por esta condición, manteniendo los principios de selección objetiva, transparencia y pluralidad de oferentes.

6. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGIA UTILIZADA PARA ANÁLISIS DE PRECIOS

Fundamento teórico

Para la determinación del Presupuesto Oficial Estimado (POE), la Superintendencia de Transporte aplicó herramientas de estadística descriptiva sobre los valores obtenidos mediante la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026, tomando como referencia las orientaciones contenidas en la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector* de Colombia Compra Eficiente.

El análisis contempló medidas de tendencia central y dispersión, entre ellas la media aritmética, mediana, media geométrica, desviación estándar y coeficiente de variación, con el propósito de evaluar el comportamiento de los precios, identificar posibles datos atípicos y establecer valores de referencia acordes con las condiciones observadas en el mercado.

En particular, el coeficiente de variación permitió identificar la dispersión relativa de las cotizaciones, mientras que el promedio aritmético y la mediana se utilizaron como medidas de referencia según el comportamiento de los valores analizados, considerando que esta última presenta menor sensibilidad frente a valores extremos.

Metodología utilizada

El estudio económico se desarrolló de manera independiente para los diez (10) ítems que integran los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo, considerando las especificaciones técnicas y cantidades establecidas en la ficha técnica.

Para ello, se analizaron cuatro (4) cotizaciones correspondientes a seguridad perimetral, cuatro (4) a protección antivirus y seis (6) a copias de respaldo, incluyendo las propuestas integrales y las presentadas exclusivamente para este último componente.

Una vez tabulada la información, se calcularon las medidas estadísticas correspondientes y se revisó el comportamiento de los precios por ítem. Para el componente de seguridad perimetral, particularmente en el ítem FortiAuthenticator VM, se desarrolló un ejercicio de depuración de valores extremos, conforme con el análisis estadístico presentado en el apartado correspondiente.

Por su parte, en el componente de copias de respaldo se identificó una elevada dispersión en las cotizaciones del soporte técnico del equipo HUAWEI 2288H V5. No obstante, teniendo en cuenta que las seis (6) cotizaciones fueron presentadas bajo las mismas especificaciones técnicas solicitadas y que no se identificaron diferencias documentadas que justificaran su exclusión, se conservaron todos los valores y se adoptó la mediana como medida de referencia.

Para los ítems que presentaron una dispersión relativamente moderada se adoptó el **promedio aritmético**. En aquellos que registraron una mayor variabilidad, particularmente el soporte técnico del equipo HUAWEI 2288H V5 y el almacenamiento en nube privada de 30 TB, se seleccionó la **mediana**, considerando su menor sensibilidad frente a valores extremos y las condiciones observadas en las cotizaciones.

Resultado de la metodología aplicada

Como resultado del análisis económico individual y de la consolidación de los valores unitarios adoptados, se obtuvo la siguiente distribución presupuestal:

Componente	Valor estimado (COP)	Participación
Seguridad perimetral	$317.045.440	45,25 %
Protección antivirus	$135.991.282	19,41 %
Copias de respaldo	$247.672.561	35,35 %
PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO	**$700.709.283**	**100,00 %**

Fuente: Elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026 y los resultados de las matrices de análisis estadístico. Valores con IVA incluido.

En consecuencia, el Presupuesto Oficial Estimado del proceso asciende a **SETECIENTOS MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE ($700.709.283)**, IVA incluido.

La metodología aplicada permitió establecer valores de referencia por ítem, considerando sus características técnicas y el comportamiento de las cotizaciones recibidas, y consolidar el presupuesto de la contratación integral de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo de la Superintendencia de Transporte.

7. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

a) Recomendaciones para requisitos de tipo financiero

Teniendo en cuenta la naturaleza, alcance y valor estimado del presente proceso, así como los resultados obtenidos en el análisis financiero de los posibles proveedores del sector, se recomienda establecer requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional que permitan verificar que los proponentes cuentan con condiciones suficientes para respaldar la adecuada ejecución del contrato.

Para la determinación de estos requisitos, la Superintendencia de Transporte realizó un análisis estadístico y percentílico sobre una muestra de treinta y cuatro (34) empresas del sector tecnológico, conformada por veinticuatro (24) mipymes y diez (10) empresas no mipymes, a partir de la información financiera consultada en el Registro Único Empresarial y Social (RUES).

El análisis contempló tres escenarios: mipymes, no mipymes y muestra unificada. Como resultado, se consideró adecuado adoptar los valores obtenidos a partir de la muestra unificada, por cuanto permite evaluar de manera conjunta el comportamiento financiero del mercado y evita establecer requisitos diferenciados que puedan resultar más exigentes para las empresas de menor tamaño.

En consecuencia, se recomienda establecer los siguientes indicadores habilitantes:

Tabla. Indicadores financieros y organizacionales recomendados

Indicador	Requisito recomendado
Índice de liquidez	Mayor o igual a 1,43
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0,67
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 2,59
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0,13
Rentabilidad del activo	Mayor o igual a 0,05

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estadístico y percentílico de la información financiera de las treinta y cuatro (34) empresas consultadas.

La aplicación simultánea de los indicadores propuestos permite el cumplimiento de veintisiete (27) de las treinta y cuatro (34) empresas analizadas, equivalentes al **79,41 % de la muestra**, de las cuales veintiuna (21) corresponden a mipymes y seis (6) a empresas no mipymes.

Este resultado constituye un referente para evaluar la proporcionalidad de los requisitos habilitantes y la participación potencial de los proveedores del sector, considerando las condiciones financieras observadas y el Presupuesto Oficial Estimado (POE) del proceso, correspondiente a **$700.709.283**, IVA incluido.

Se recomienda que, durante la estructuración de los documentos contractuales, se verifique el tratamiento aplicable a los proponentes que no registren gastos por intereses, así como las condiciones para acreditar los indicadores mediante la información financiera vigente y en firme que corresponda.

La metodología, conformación de la muestra, cálculos estadísticos y percentílicos y demás soportes utilizados para la definición de estos indicadores se encuentran desarrollados en el anexo **ANÁLISIS A LOS INDICADORES FINANCIEROS**.

b) Recomendaciones para requisitos de tipo técnico

Los requisitos y especificaciones técnicas del presente proceso se encuentran definidos en la ficha técnica elaborada por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC), la cual establece las características de los bienes y servicios requeridos, las condiciones de ejecución y las obligaciones que deberá cumplir el futuro contratista.

En este sentido, la contratación comprende tres (3) componentes tecnológicos, cuyas condiciones técnicas y operativas deberán ser atendidas integralmente por el contratista, conforme con lo establecido en la ficha técnica:

- **Seguridad perimetral:** comprende la sustitución tecnológica del firewall FortiGate-501E por una solución de nueva generación, así como la renovación del soporte de las soluciones FortiAnalyzer-300G, FortiWeb VM04 y FortiAuthenticator VM, incluyendo las condiciones de compatibilidad con la infraestructura existente, licenciamiento, implementación, configuración, actualizaciones, soporte y garantías correspondientes.
- **Protección antivirus:** comprende la adquisición o renovación del licenciamiento para la protección de quinientas noventa y una (591) estaciones de trabajo y setenta (70) servidores físicos y virtuales, durante doce (12) meses, incluyendo las funcionalidades de prevención, detección y respuesta frente a amenazas informáticas, administración centralizada, actualizaciones, soporte especializado y compatibilidad con la infraestructura tecnológica de la Entidad.
- **Copias de respaldo:** comprende la renovación del soporte de Veeam Availability Suite Enterprise Plus para ciento veinte (120) instancias, el soporte técnico y reemplazo de partes físicas de la librería IBM TS4300 y del equipo HUAWEI 2288H V5, así como la prestación del servicio de almacenamiento en nube privada con capacidad de treinta (30) TB durante doce (12) meses, conforme con las condiciones de disponibilidad, protección, recuperación y compatibilidad establecidas en la ficha técnica.

El futuro contratista deberá garantizar el cumplimiento de los tiempos de entrega, implementación, configuración y activación de las soluciones, así como la vigencia de los licenciamientos, servicios de soporte y garantías, la atención de incidentes, los acuerdos de niveles de servicio y demás obligaciones previstas para asegurar la continuidad operativa de las plataformas tecnológicas de la Superintendencia de Transporte.

De igual manera, deberá acreditar y garantizar las condiciones de respaldo de fabricantes o canales autorizados que resulten aplicables a los bienes y servicios requeridos, mediante los documentos y certificaciones establecidos en la ficha técnica, asegurando la calidad, compatibilidad, actualización, soporte y garantía de las soluciones tecnológicas objeto de contratación.

En consecuencia, el cumplimiento integral de las especificaciones, condiciones técnicas y obligaciones establecidas en la ficha técnica constituye un requisito esencial para garantizar la adecuada ejecución del contrato, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad de la información, la protección de la infraestructura tecnológica y la continuidad de los servicios institucionales.

c) Otros

Comportamiento de la oferta y la demanda

Del análisis efectuado se identificó actividad contractual en el mercado de soluciones tecnológicas relacionadas con seguridad de redes, protección informática, licenciamiento, soporte, almacenamiento y recuperación de información, circunstancia evidenciada en los resultados del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), los antecedentes contractuales de la Superintendencia de Transporte y las adquisiciones realizadas por otras entidades estatales.

Asimismo, la Solicitud de Información a Proveedores **SIP-OTIC-025-2026** permitió recibir seis (6) cotizaciones, de las cuales cuatro (4) comprendieron los tres componentes requeridos y dos (2) correspondieron exclusivamente a copias de respaldo.

Los resultados del análisis de oferta y demanda, junto con los antecedentes contractuales y las cotizaciones recibidas mediante la SIP-OTIC-025-2026, permiten evidenciar la existencia de un mercado con proveedores que comercializan, suministran, renuevan e implementan soluciones relacionadas con los tres componentes tecnológicos requeridos. En particular, la presentación de cuatro (4) cotizaciones integrales constituye un referente favorable de la oferta disponible para atender conjuntamente la necesidad contractual de la Entidad, bajo las especificaciones y condiciones establecidas en la ficha técnica del proceso.

Presupuesto Oficial Estimado

El estudio de mercado permitió determinar el Presupuesto Oficial Estimado (POE) mediante un análisis económico desagregado por ítem, considerando las cotizaciones recibidas y la aplicación de medidas estadísticas de tendencia central y dispersión.

En consecuencia, el presupuesto estimado para el presente proceso asciende a **SETECIENTOS MILLONES SETECIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE ($700.709.283), IVA incluido**, como resultado de la consolidación de los valores económicos de los diez (10) ítems que integran la necesidad contractual.

Se recomienda que este valor sea validado frente a la disponibilidad presupuestal, las cantidades definitivas y las condiciones de ejecución establecidas por el área solicitante, antes de su incorporación en los documentos finales del proceso.

Modalidad de selección y estructuración contractual

El análisis de los antecedentes contractuales de la Superintendencia de Transporte y de otras entidades estatales permitió identificar que la **selección abreviada por subasta inversa constituye la modalidad predominante para la adquisición y renovación de soluciones tecnológicas** relacionadas con seguridad perimetral, protección antivirus, licenciamiento y copias de respaldo.

En particular, de los treinta (30) procesos similares analizados, veintitrés (23), equivalentes al **76,67 %**, se adelantaron mediante selección abreviada por subasta inversa, evidenciando su utilización recurrente en el mercado estatal para la contratación de bienes y servicios tecnológicos de características técnicas uniformes y de común utilización.

Asimismo, los resultados de la Solicitud de Información a Proveedores SIP-OTIC-025-2026 evidenciaron la participación de cuatro (4) proveedores que presentaron cotizaciones integrales para los tres componentes, lo cual constituye un referente favorable de la capacidad del mercado para atender la necesidad contractual de manera conjunta.

En consecuencia, **el estudio del sector recomienda adelantar el presente proceso mediante la modalidad de selección abreviada por subasta inversa**, considerando los antecedentes identificados, las condiciones del mercado y la posibilidad de establecer especificaciones técnicas objetivas y comparables para los bienes y servicios requeridos, conforme a los presupuestos legales aplicables a esta modalidad.

La contratación integral de los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo responde a la necesidad identificada por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC) de fortalecer la gestión conjunta de la seguridad de la información y garantizar la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica de la Superintendencia de

Transporte. Estas soluciones forman parte de los mecanismos de protección de los activos de información institucional y requieren actividades de renovación, actualización, implementación, soporte y mantenimiento, conforme con las especificaciones establecidas en la ficha técnica.

En este sentido, la contratación conjunta permite centralizar la gestión contractual, articular las actividades de los diferentes componentes, unificar el seguimiento y la supervisión, y facilitar la coordinación de los servicios de soporte y licenciamiento, reduciendo las cargas administrativas asociadas a la ejecución de contratos independientes.

Si bien el análisis de los antecedentes contractuales y las cotizaciones recibidas evidencia una participación más limitada de proveedores que ofrecen integralmente los tres componentes, la OTIC ha identificado ventajas técnicas, operativas y administrativas en su agrupación. Por tanto, se considera pertinente adelantar la contratación integral, teniendo en cuenta las necesidades de coordinación, continuidad tecnológica y gestión contractual identificadas por el área solicitante, sin desconocer las condiciones de participación evidenciadas en el estudio de mercado.

Impacto esperado

Con la contratación proyectada se espera fortalecer las condiciones de seguridad, disponibilidad, integridad y recuperación de la información institucional, mediante la adquisición y renovación de soluciones tecnológicas esenciales para la operación de la Superintendencia de Transporte.

La actualización de los componentes de seguridad perimetral y protección antivirus permitirá fortalecer los mecanismos de prevención y protección frente a amenazas informáticas, mientras que la renovación de las soluciones de copias de respaldo contribuirá a mantener la disponibilidad de herramientas de recuperación de información ante eventuales incidentes o fallas tecnológicas.

En conjunto, estos componentes permitirán fortalecer la infraestructura tecnológica institucional y contribuir a la continuidad de los servicios que soportan el cumplimiento de las funciones de la Entidad.

Conclusión

Con fundamento en los análisis de oferta, demanda, antecedentes contractuales, condiciones técnicas, información financiera de posibles proveedores y estudio de mercado desarrollados en el presente documento, se identifican elementos que permiten sustentar la estructuración del proceso integral de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo de la Superintendencia de Transporte.

El análisis económico permitió determinar un **Presupuesto Oficial Estimado de $700.709.283, IVA incluido**, soportado en las cotizaciones recibidas y en la metodología estadística aplicada. Por su parte, el estudio de capacidad financiera y organizacional permitió proponer requisitos habilitantes a partir del comportamiento de una muestra sectorial de treinta y cuatro (34)

empresas, procurando mantener condiciones proporcionales y una participación potencial significativa de proveedores.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

a. Fuentes de Información Primaria

Como fuente principal de información se utilizaron las seis (6) cotizaciones recibidas por la Superintendencia de Transporte mediante la Solicitud de Información a Proveedores **SIP-OTIC-025-2026**, publicada en la plataforma SECOP II, correspondiente a la adquisición, renovación y actualización de los componentes de seguridad perimetral, protección antivirus y copias de respaldo.

Asimismo, se consideraron la ficha técnica elaborada por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC), los antecedentes contractuales propios de la Entidad y las matrices de tabulación y análisis económico utilizadas para la determinación del Presupuesto Oficial Estimado (POE).

b. Fuentes de Información Secundaria

Para la elaboración del presente estudio del sector se consultaron fuentes oficiales de información económica, estadística, normativa y contractual, así como documentos especializados relacionados con el mercado de tecnologías de la información, seguridad informática y servicios tecnológicos.

Las principales fuentes secundarias utilizadas fueron las siguientes:

1. Fondo Monetario Internacional (FMI). *World Economic Outlook: Resilience Under Strain, Urgent Choices*. Octubre de 2026.
https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2026/10/13/world-economic-outlook-october-2026
2. Gartner. *Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 14.2% in 2026, Totaling $6.37 Trillion*. 27 de julio de 2026.
https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-07-27-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-14-point-2-percent-in-2026-totaling-6-point-37-trillion
3. Organización Mundial del Comercio (OMC). *World Trade Report 2026 – Executive Summary*. 2026.
https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world-trade-report-2026_execsum_e.htm
4. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Producto Interno Bruto (PIB). Información técnica, segundo trimestre de 2026.
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica
5. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). *Boletín técnico del Producto Interno Bruto (PIB), segundo trimestre de 2026*. Publicado el 18 de agosto de 2026.
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Índice de Precios al Consumidor (IPC), septiembre de 2026. Información técnica publicada el 7 de octubre de 2026.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
7. Banco de la República. *La Junta Directiva decidió por mayoría aumentar en 25 puntos básicos la tasa de interés de política monetaria a 12,25 %*. 30 de septiembre de 2026.
https://banrep.gov.co/es/noticias/junta-directiva/junta-directiva-septiembre-2026
8. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), 2023–2025, cifras preliminares.
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
9. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). *Boletín técnico – Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2025 preliminar*.
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CSTIC/bol-CSTIC-2025pr.pdf
10. Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft). *El software se consolida como nuevo motor de empleo y exportaciones en Colombia*. Octubre de 2025.
https://fedesoft.org/el-software-se-consolida-como-nuevo-motor-de-empleo-y-exportaciones-en-colombia/
11. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). *Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Principales indicadores del mercado laboral, agosto de 2026*. Boletín técnico publicado el 30 de septiembre de 2026.
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-ago2026.pdf
12. Superintendencia Financiera de Colombia. Tasa Representativa del Mercado (TRM). Información oficial de la tasa vigente para el 28 de octubre de 2026.
https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y-cifrascifrasestablecimientos-de-creditoinformacion-periodicadiariatasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-60819/
13. Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 1082 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y sus modificaciones.
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77653
14. Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 287 de 2026, por el cual se modifican disposiciones del Decreto 1082 de 2015 relacionadas con criterios diferenciales y medidas de contratación pública. 19 de marzo de 2026.
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=273496
15. Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector*. Versión 2025.
https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-para-la-elaboracion-de-estudios-del-sector
16. Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE). Herramienta utilizada para el análisis de oferta, demanda, valor de contratación, cantidad de contratos y participación de proveedores.
https://www.colombiacompra.gov.co/análisis-de-datos-de-compra-publica/modelo-de-abastecimiento-estrategico
17. Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II). Información de procesos contractuales, antecedentes y solicitudes de información a proveedores.
https://community.secop.gov.co/
18. Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. Datos Abiertos de Compra Pública. Información histórica de procesos y contratos estatales utilizada para la identificación de antecedentes de contratación.
https://www.datos.gov.co/

19. Registro Único Empresarial y Social (RUES). Información empresarial y del Registro Único de Proponentes (RUP), utilizada para la caracterización de proveedores y el análisis de indicadores financieros y organizacionales.
https://portal.rues.org.co/

- **ANEXOS**

Anexo 1: Cuadro de Tabulación
Anexo 2: Matriz de riesgo
Anexo 3: Análisis a los indicadores financieros

Expedido en la ciudad de Bogotá, a los diecinueve (19) días del mes de noviembre de dos mil veintiséis (2026).

RAFAEL ENRIQUE NIEBLES FUENMAYOR
JEFE DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (E)

Proyección		Revisión	
Firma:		**Firma:**	
Nombre Completo:	**Adrian David Vergara Florez**	**Nombre Completo:**	**Erick Dovales García**
Cargo:	**Contratista**	**Cargo:**	**Profesional Especializado OTIC**