1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Instituto Nacional de Vías (INVIAS) es un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, cuyo objeto, conforme a lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto 1292 de 2021, consiste en ejecutar las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la Red Vial Nacional de carreteras primarias y terciarias, así como de la infraestructura férrea, fluvial, marítima y sus infraestructuras conexas, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Transporte.

En concordancia con lo anterior, el Gobierno Nacional, mediante el Decreto 1008 de 2018, adoptó la Política de Gobierno Digital, liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), como una estrategia transversal que hace parte del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Esta política busca promover una gestión pública más eficiente y transparente, a través del uso de tecnologías que fortalezcan la gestión interna de las entidades, mejoren la experiencia ciudadana y soporten la toma de decisiones basada en datos.

En el marco de esta política, y en desarrollo del Decreto 1292 de 2021, se creó la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC) del INVIAS, la cual tiene como función, entre otras, asesorar a la Dirección General y a las demás dependencias en materia de tecnologías de la información, definir lineamientos para la adquisición y funcionamiento de bienes tecnológicos, y propiciar la apropiación de las tecnologías por parte de los servidores públicos y ciudadanos.

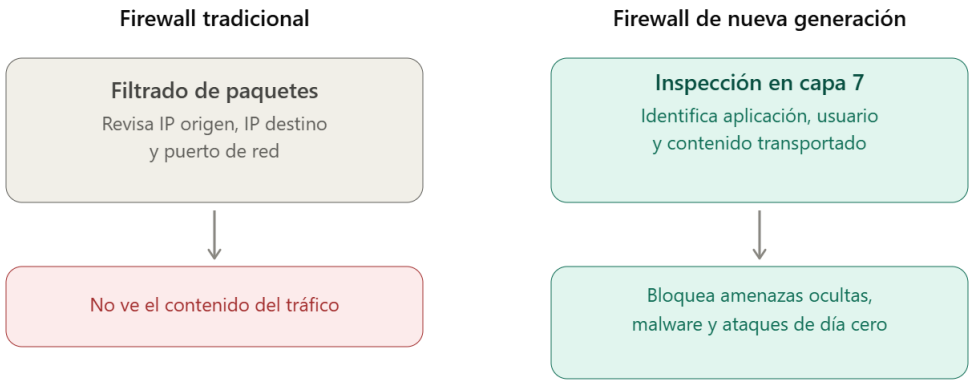
En este sentido, en la actualidad la entidad cuenta con una sede principal ubicada en Bogotá D.C., y 26 direcciones territoriales ubicadas en distintos municipios de Colombia.

Para el cumplimiento de su objeto misional, el Instituto Nacional de Vías requiere contar permanentemente con una infraestructura tecnológica de comunicaciones robusta, confiable y de alto rendimiento que soporte los procesos administrativos y misionales de la entidad, tanto en su sede principal ubicada en Bogotá D.C., su ecosistema de cómputo en la nube de Azure, como en sus veintiséis (26) direcciones territoriales distribuidas a lo largo del territorio nacional. Esta infraestructura de cómputo, almacenamiento, red de voz y datos, tanto cableada e inalámbrica, constituye el soporte tecnológico sobre el cual operan los sistemas de información institucionales, las comunicaciones unificadas, el acceso a servicios digitales, la conectividad entre sedes y el relacionamiento con los ciudadanos y grupos de interés, siendo por tanto un elemento crítico para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad y para la prestación de los servicios a la comunidad.

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

Toda red de datos que se conecta a internet queda expuesta, de manera permanente e inevitable, a intentos de acceso no autorizado, a la propagación de código malicioso, al robo de información y a ataques dirigidos a interrumpir la operación de sus sistemas. Frente a este escenario, el firewall o cortafuegos es el dispositivo que se ubica en el punto exacto donde la red interna de una organización se conecta con el mundo exterior, y cuya función es examinar cada comunicación que intenta entrar o salir de ella, decidiendo si se permite o se bloquea con base en un conjunto de reglas de seguridad previamente definidas.

Los primeros cortafuegos, conocidos como firewalls de "filtrado de paquetes", tomaban esa decisión revisando únicamente datos superficiales de cada comunicación: la dirección IP de origen, la dirección IP de destino y el puerto de red por el cual viajaba la información. Este método resultó insuficiente con el paso de los años, pues un atacante podía disfrazar tráfico malicioso para que pareciera legítimo, aprovechando que el firewall tradicional no examinaba el contenido de lo que transportaba cada conexión, sino solo su envoltura exterior.



El NGFW añade IPS, sandboxing e inspección de tráfico cifrado (SSL/TLS)

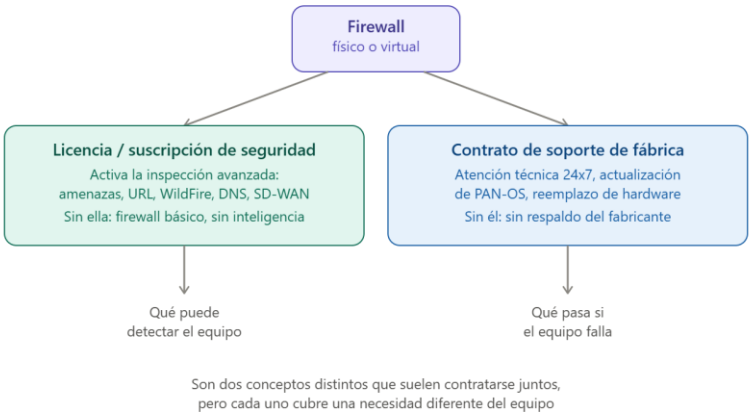
Fue esta limitación la que dio origen al firewall de nueva generación, o NGFW, capaz de mirar dentro de cada comunicación en lugar de solo su exterior. Esta capacidad de inspección profunda es lo que le permite identificar y bloquear un ataque que un firewall tradicional dejaría pasar sin problema, detener la propagación de un virus o de un ransomware antes de que alcance los servidores internos de una entidad, y contener a un atacante que ya logró ingresar a la red para que no pueda desplazarse libremente de un segmento a otro dentro de ella. A estas capacidades se suman la inspección del tráfico cifrado mediante SSL/TLS necesaria porque hoy la inmensa mayoría de las

comunicaciones viajan cifradas, el sistema de prevención de intrusos o IPS, y el análisis de archivos sospechosos en entornos aislados (sandboxing), que permite identificar amenazas de día cero, es decir, amenazas tan recientes que todavía no existe una firma capaz de reconocerlas por su nombre.

Es necesario detenerse en un punto que resulta indispensable para comprender la naturaleza misma de la arquitectura funcional de un firewall de nueva generación, este no es un producto que se compre una sola vez y quede terminado., como ocurriría con un mueble o un vehículo. Es, en realidad, la combinación de un equipo físico o virtual y dos conceptos comerciales distintos que lo acompañan durante toda su vida útil: la licencia o suscripción de seguridad, y el contrato de soporte de fábrica. Aunque suelen contratarse juntos y en ocasiones se mencionan de forma indistinta, se trata de dos cosas fundamentalmente diferentes, y comprender esa diferencia es clave para entender la necesidad que tiene la Entidad de qué es exactamente lo que se renueva en el presente proceso.

La licencia o suscripción de seguridad es, en términos sencillos, el permiso que el fabricante otorga para usar las funcionalidades avanzadas de inspección que convierten a un equipo en un firewall de nueva generación. El hardware —o la instancia virtual— puede estar físicamente instalado y encendido, pero sin una suscripción vigente, las capacidades de prevención de amenazas, filtrado de URL, análisis de archivos en la nube o seguridad DNS que se explicaron párrafos atrás simplemente no operan. La suscripción es, en otras palabras, la llave que activa la inteligencia del equipo; sin ella, el dispositivo queda reducido a sus funciones más básicas.

El contrato de soporte de fábrica, por su parte, no habilita funcionalidades de seguridad, sino que garantiza la relación de asistencia técnica entre la entidad y el fabricante durante la vida útil del equipo. Este soporte es el que permite abrir un caso técnico ante Palo Alto Networks cuando se presenta una falla, acceder a las actualizaciones del sistema operativo PAN-OS que corrigen vulnerabilidades recién descubiertas, y —en el caso de los equipos físicos— obtener el reemplazo del hardware cuando esta falla por una razón distinta a un ataque o una mala configuración. Sin soporte vigente, un equipo puede seguir teniendo su suscripción activa y, por tanto, seguir detectando amenazas, pero la entidad queda sin ningún respaldo técnico del fabricante si ese mismo equipo presenta una falla de funcionamiento.

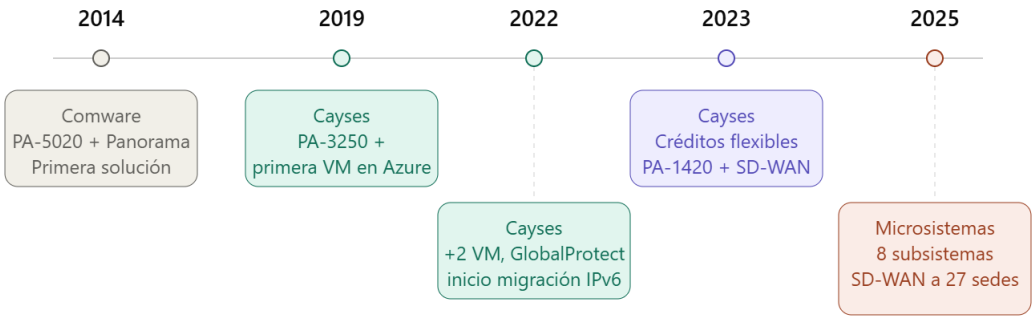


Para el Instituto Nacional de Vías, que administra sistemas misionales de gestión vial, información financiera institucional y servicios expuestos directamente a la ciudadanía, contar con esta tecnología no constituye una opción entre varias alternativas, sino una condición mínima de operación. La disponibilidad de los sistemas, la protección de los datos de los ciudadanos y funcionarios, y el cumplimiento del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, la Política de Gobierno Digital del Decreto 1008 de 2018 y el CONPES 3995 de Confianza Digital, dependen de que la entidad mantenga vigente y respaldada con soporte oficial del fabricante su infraestructura de seguridad perimetral.

Esta necesidad no es reciente para el INVIAS, sino una preocupación que la entidad ha atendido de manera sostenida por más de una década, adaptando su infraestructura al crecimiento de sus operaciones y a la evolución de las amenazas. Fue en 2014 cuando la entidad, mediante el contrato de compraventa No. 2059 suscrito con la firma Comware S.A., adquirió una solución integral de seguridad perimetral por un valor de $571.454.190 incluido IVA, dando origen a lo que hoy, más de diez años después, sigue siendo la relación tecnológica que sostiene su protección perimetral: la adopción de equipos del fabricante **Palo Alto Networks**.

El resultado de aquel contrato fue la instalación de dos firewalls modelo PA-5020, desplegados bajo un esquema de alta disponibilidad, estos dos equipos operan de manera simultánea y coordinada, de modo que si uno falla, el otro asume de inmediato la protección de la red sin interrumpir el servicio, acompañados de un dispositivo Panorama modelo M-100, este es un appliance físico que funciona como una consola de gestión centralizada del fabricante que permite administrar y aplicar políticas de seguridad de manera uniforme sobre uno o varios firewalls desde un único punto de control, optimizando los tiempos y el despliegue de configuraciones y monitoreo de múltiples dispositivos de la marca. El contrato

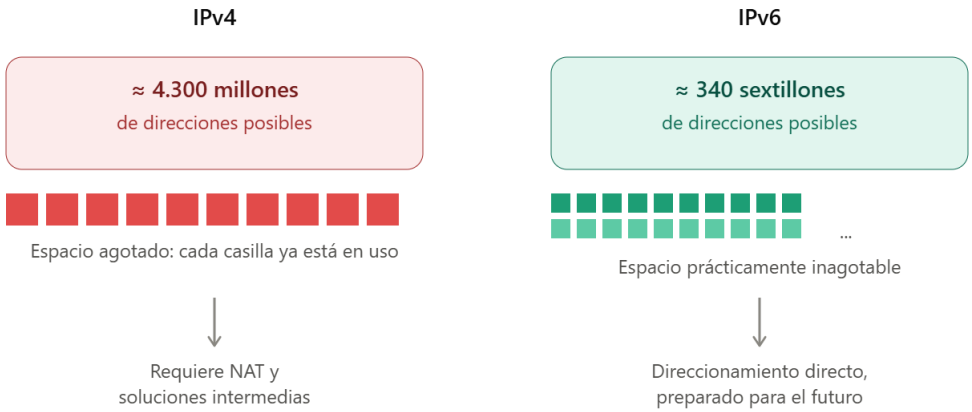
incluyó también dos switches AVAYA para la conectividad de red, y servicios de soporte técnico por treinta y seis meses, que culminaron el 2 de febrero de 2018.



Con el paso de los años, y como suele ocurrir con cualquier infraestructura tecnológica sometida a un uso constante, los equipos adquiridos en 2014 comenzaron a mostrar señales de obsolescencia. Como consta en el estudio previo de esa contratación se realizó una revisión técnica en 2019, evidenciando además que el soporte de fábrica ya se encontraba vencido, dejando a la entidad sin respaldo oficial del fabricante. En respuesta, en 2019 el INVIAS suscribió el contrato de Prestación de servicios No. 1904 con la firma Cayses S.A.S., por un valor de $353.000.000 incluido IVA, para adquirir una nueva infraestructura de seguridad perimetral. Este contrato trajo consigo dos firewalls Palo Alto Networks modelo PA-3250, de mayor capacidad de procesamiento que sus antecesores y también desplegados en alta disponibilidad. Pero el elemento verdaderamente significativo de esta contratación fue la instalación de una máquina virtual firewall modelo VM-100, desplegada por primera vez en la nube pública de Microsoft Azure. Hasta ese momento, toda la protección perimetral de la entidad residía exclusivamente en equipos físicos; con esta incorporación, el INVIAS extendió por primera vez su perímetro de seguridad más allá de sus paredes físicas, reconociendo que sus sistemas ya no operaban únicamente en instalaciones propias, sino también en servicios contratados en la nube pública, que requerían el mismo nivel de vigilancia que la infraestructura local.

A medida que se aproximaba el vencimiento de las suscripciones y el soporte contratado en 2019, la entidad suscribió en 2022 el contrato de prestación de servicios No. 1663, nuevamente con Cayses S.A.S., por un valor de $386.318.000 incluido IVA. El objeto fue renovar las suscripciones y el soporte de los equipos PA-3250 en operación, particularmente "Threat Prevention" —prevención de amenazas basada en firmas de ataques conocidos— y "Advanced URL Filtering" —filtrado avanzado de páginas maliciosas o inapropiadas—. Pero más allá de la renovación, este contrato amplió el componente de

seguridad en la nube incorporado tres años atrás: se contrataron dos nuevas máquinas virtuales de 4 vCPU, con un paquete de suscripciones más completo que incluyó WildFire —análisis de archivos sospechosos en un entorno controlado en la nube del fabricante—, DNS Security —identificación y bloqueo de dominios usados para comando y control—, y GlobalProtect —acceso remoto seguro que permite a los funcionarios conectarse a la red institucional desde cualquier lugar bajo las mismas políticas de seguridad que si estuvieran en las instalaciones del INVIAS. Este mismo contrato dio inicio a la migración hacia el protocolo IPv6, la versión más reciente del protocolo de internet, necesaria porque su predecesor, IPv4, diseñado hace más de cuatro décadas, solo permite generar poco más de cuatro mil millones de direcciones, una cifra que por la multiplicación de dispositivos conectados a internet en todo el mundo se ha vuelto insuficiente, mientras que IPv6 ofrece un espacio de direccionamiento prácticamente inagotable.



El año 2023 marcó el cambio más profundo en la manera en que el INVIAS licencia y opera su infraestructura de seguridad en la nube. Mediante el contrato de prestación de servicios No. 5100, suscrito con Cayses S.A.S. por un valor de $536.033.120 incluido IVA, la entidad abandonó el modelo de licenciamiento tradicional atado a un dispositivo específico como el VM-300 y migró hacia el esquema de Software NGFW Credits, o créditos flexibles. Bajo este modelo, la entidad no compra licencias fijas asociadas a un equipo determinado, sino un conjunto de créditos que puede distribuir dinámicamente entre distintas configuraciones de firewalls virtuales, suscripciones de seguridad y plataformas de gestión, según sus necesidades operativas del momento. El número de créditos requerido depende de las vCPU asignadas, las suscripciones habilitadas y el nivel de soporte contratado. Fue bajo este contrato que el INVIAS constituyó su primer pool de créditos, el mismo que mantiene vigente hasta hoy.

Este contrato trajo además dos avances de gran relevancia: los equipos físicos PA-3250 fueron reemplazados por los PA-1420 que la entidad opera actualmente, y se incorporó por primera vez la funcionalidad de SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network, o Red de Área Amplia Definida por Software).



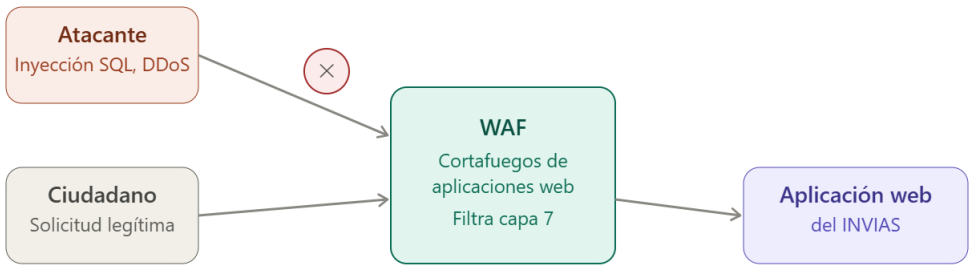
Esta tecnología permite actualmente gestionar de manera inteligente y centralizada el tráfico de red entre una sede principal y sus sedes remotas, seleccionando de forma dinámica y automática la mejor ruta disponible en cada momento según las condiciones reales de cada enlace, fibra óptica, banda ancha convencional o conexiones móviles de respaldo, priorizando el tráfico de mayor criticidad y garantizando la continuidad de las comunicaciones aun cuando alguno de los enlaces se degrade o llegue a caer por completo. En 2023 esta funcionalidad se incorporó únicamente para la sede principal, sentando las bases técnicas de lo que dos años después se convertiría en una red inteligente extendida a todo el territorio nacional.

Dando continuidad a esta capa de seguridad de red que la entidad ha venido fortaleciendo de manera constante, en 2025 el INVIAS suscribió con Grupo Microsistemas Colombia S.A.S. el contrato No. 1353, por un valor de $1.776.622.043 incluido IVA, para renovar e implementar nuevas funcionalidades en ciberseguridad y adquirir componentes tecnológicos para los servicios de conectividad SD-WAN. Este contrato representó, hasta la fecha, la ampliación más significativa que ha experimentado el alcance de la seguridad perimetral del Instituto, estructurando su arquitectura de protección alrededor de ocho subsistemas complementarios entre sí.

Además de renovar el firewall en nube pública, el firewall on-premise, los equipos PA-1420 y la consola de gestión Panorama, este contrato incorporó tecnologías que hasta ese momento no formaban parte del arsenal de protección de la entidad. Se incluyó un

subsistema de Monitoreo de Nube, que dotó al INVIAS de visibilidad sobre los recursos que mantiene desplegados en sus proveedores de nube pública, permitiendo detectar configuraciones erróneas, actividades anómalas de usuarios y administradores, y desviaciones frente a marcos de cumplimiento normativo como el NIST o la norma ISO 27001. Se incorporó igualmente un subsistema de Análisis de Superficie de Ataque, conocido en la industria como ASM (Attack Surface Management), que permite a la entidad descubrir de manera continua todos los activos informáticos que mantiene expuestos hacia internet incluyendo aquellos que pudieran haberse desplegado sin conocimiento formal del área de tecnología, situación conocida como shadow IT, identificando vulnerabilidades, certificados vencidos o configuraciones de riesgo antes de que un actor malicioso las descubra primero.

A esto se sumó un subsistema de WAF DDoS en nube (Web Application Firewall, cortafuegos especializado en aplicaciones web), que incorporó una capa de protección para los sitios que el INVIAS expone a la ciudadanía, defendiéndolos contra ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS) que buscan saturar un servicio hasta hacerlo inaccesible y contra técnicas de explotación propias de aplicaciones web, como la inyección de código SQL. El subsistema de SD-WAN amplió la cobertura de esta tecnología, incorporada apenas dos años atrás solo para la sede principal, extendiéndola a las veintiseis sedes territoriales del Instituto a nivel nacional. Finalmente, se incorporó un subsistema de Cómputo Forense, que dotó a la entidad de las herramientas necesarias para la atención técnica de incidentes de seguridad: adquisición forense de evidencia digital, duplicación de unidades de almacenamiento y bloqueo de escritura sobre dispositivos comprometidos, capacidades indispensables para investigar apropiadamente cualquier incidente sin alterar la evidencia digital recolectada.

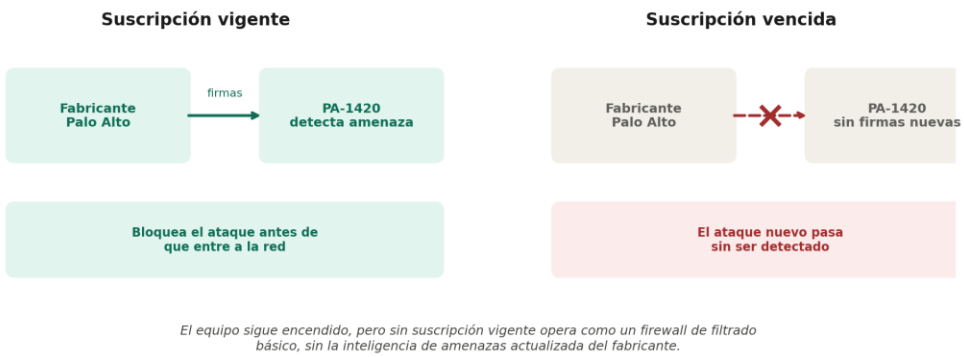


El tráfico legítimo pasa; los ataques quedan bloqueados antes de llegar a la aplicación

Con esta infraestructura ya modernizada, ampliada y en plena operación bajo los nuevos subsistemas incorporados, corresponde ahora a la entidad garantizar la continuidad del licenciamiento y del soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura de cara al año siguiente de operación, evitando que el vencimiento natural de las suscripciones contratadas y del pool de créditos flexibles asociado a las instancias virtuales desplegadas en Microsoft Azure deje sin protección vigente del fabricante la infraestructura que hoy resguarda los sistemas de información del Instituto Nacional de Vías. Es en este punto preciso de la historia donde se enmarca la necesidad que da origen al presente proceso de contratación.

Toda la arquitectura de seguridad perimetral que se ha descrito en los antecedentes desde los primeros firewalls PA-5020 de 2014, pasando por la incorporación de la nube pública en 2019, la expansión de suscripciones y el inicio de la migración a IPv6 en 2022, el salto al modelo de créditos flexibles y la llegada del SD-WAN en 2023, hasta la ampliación integral de 2025 con el monitoreo de nube, el análisis de superficie de ataque y el WAF comparte una característica que resulta determinante para entender la necesidad del presente proceso: ninguna de esas tecnologías opera de manera perpetua, como se mencionó anteriormente, cada suscripción de seguridad, cada crédito del pool Software NGFW y cada contrato de soporte técnico con el fabricante tienen un término definido, generalmente de un año, al cabo del cual dejan de estar vigentes si no se renuevan oportunamente.

Esta característica no es un defecto del modelo, sino su lógica misma. Un firewall de nueva generación no es, como pudiera pensarse, un dispositivo que una vez instalado y configurado continúa protegiendo la red de manera estática e indefinida. Su efectividad depende de que el fabricante siga alimentándolo, día a día, con inteligencia de amenazas actualizada: nuevas firmas de ataques, dominios maliciosos recién identificados, patrones de comportamiento de malware que apenas ayer no existían. Cuando una suscripción vence y no se renueva, el firewall físicamente sigue ahí, encendido, con la misma apariencia de estar funcionando, pero deja de recibir la inteligencia que lo hace efectivamente inteligente: se convierte, en la práctica, en el firewall de filtrado de paquetes que describíamos al inicio de estos antecedentes, ciego frente a cualquier amenaza que no reconociera desde antes del vencimiento.



Consecuencia del vencimiento de una suscripción de seguridad en un firewall de nueva generación

Es exactamente esta lógica de vencimiento la que hoy afecta, de manera simultánea, a los tres modelos de equipos físicos que conforman la red de seguridad perimetral del INVIAS. Los dos firewalls PA-1420 que operan en alta disponibilidad en la sede central, los mismos que reemplazaron a los antiguos PA-3250 en la modernización de 2023 requieren la renovación del bundle Precision AI Network Security que agrupa las suscripciones que les dan su capacidad de inspección avanzada: Advanced Threat Prevention, que reconoce patrones de ataque conocidos y variantes emergentes; Advanced URL Filtering, que bloquea páginas maliciosas antes de que el usuario llegue a cargarlas; Advanced WildFire, el análisis de archivos sospechosos en un entorno aislado que permite detectar malware desconocido antes de que alcance la red real; Advanced DNS Security, que identifica dominios usados para comando y control; y Advanced SD-WAN, que habilita en estos mismos equipos el enrutamiento inteligente hacia las sedes territoriales. Junto a esta renovación de suscripciones, es necesario garantizar la continuidad del soporte de fábrica Partner Enabled Premium de estos dos equipos, que sostiene la atención técnica 24x7, el acceso a las actualizaciones de PAN-OS que corrigen vulnerabilidades recién descubiertas, y la cobertura de reemplazo ante una eventual falla física, respaldo sin el cual el INVIAS quedaría librado a sus propios recursos técnicos frente a cualquier incidente sobre los equipos que resguardan su sede principal.

Esa misma necesidad se repite, a mayor escala, sobre los diecisiete equipos PA-410 que desde la expansión del SD-WAN a todo el territorio nacional en el contrato de 2025 sostienen la conectividad segura entre la sede central y dieciséis (16) de las veintiséis (26) Direcciones Territoriales del Instituto, y sobre los diez equipos PA-440 que complementan esa misma arquitectura en las diez regionales restantes, ofreciendo mayor capacidad de

procesamiento para las sedes de mayor volumen de tráfico. Sobre ambos grupos de equipos es necesario renovar el mismo bundle de suscripciones de seguridad avanzada que sobre los PA-1420, para que ninguna dirección territorial quede, por el tipo de equipo con el que fue dotada, con un nivel de protección distinto al de las demás; y sobre ambos es igualmente necesario renovar el soporte de fábrica Premium correspondiente, de manera que ninguna regional del país quede sin respaldo técnico especializado del fabricante ante un incidente sobre su equipo de conectividad segura.

A esta necesidad sobre los veintinueve (29) equipos físicos, conforme al ingreso de inventario de los dispositivos, se suma la que recae sobre las dos instancias virtuales de firewall desplegadas en Microsoft Azure, aquellas que desde 2019 y bajo el modelo de créditos flexibles adoptado en 2023 extienden el mismo perímetro de seguridad hacia los servicios que el INVIAS opera en la nube pública. Actualmente el soporte de los equipos territoriales está contratado hasta el 5 de octubre de 2026 y para los equipos de la sede principal, hasta el 30 de Julio de 2026. Para el licenciamiento este está vigente hasta el 1 de noviembre de 2026 y 30 de julio de 2026 para los equipos firewall de la sede principal.

A diferencia de los equipos físicos, donde suscripciones y soporte se renuevan como conceptos separados, en el modelo de créditos flexibles ambos componentes quedan integrados dentro de un mismo número de créditos, y su vencimiento no es un evento gradual sino, en la práctica, un apagón: al agotarse el término contratado, tanto los créditos consumidos como los que quedaron sin utilizar expiran simultáneamente, dejando las instancias sin licenciamiento válido para operar. Es necesario entonces renovar ochenta créditos Software NGFW Credits, cantidad determinada con base en el consumo real verificado directamente en el Customer Support Portal del fabricante, que cubren tanto las suscripciones de seguridad de las dos instancias , Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y GlobalProtect Gateway como el soporte técnico Premium asociado a ellas, garantizando la continuidad operativa de este componente sin que la entidad pague por una capacidad de créditos que no utiliza.

BIENES Y SERVICIOS POR CONTRATAR:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	SKU DE REFERENCIA	CANT.	TÉRMINO
1	**PA-1420** – Renovación bundle Precision AI Network Security Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced	PAN-PA-1420-DNS-AURL-ATP-ASDW-AWF-BND-R	2	1 año

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	SKU DE REFERENCIA	CANT.	TÉRMINO
	WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN			
I2	**PA-1420** – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software	PAN-PA-1420-PEPS-R	2	1 año
3	**PA-410** – Renovación bundle Precision AI Network Security Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN	PAN-PA-410-DNS-AURL-ATP-ASDW-AWF-BND-R	17	1 año
4	**PA-410** – Renovación soporte de fábrica Premium Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software	PAN-PA-410-PREM-SUP-R	17	1 año
5	**PA-440** – Renovación bundle Precision AI Network Security Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN	PAN-PA-440-DNS-AURL-ATP-ASDW-AWF-BND-R	10	1 año
6	**PA-440** – Renovación soporte de fábrica Premium Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software	PAN-PA-440-PREM-SUP-R	10	1 año

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	SKU DE REFERENCIA	CANT.	TÉRMINO
7	**VM-Series –** Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189) Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido	PAN-SOFTWARE-NGFW-CR	80	1 año
	Total equipos cubiertos: **31 dispositivos** | Vigencia: **1 año** | Fabricante: **Palo Alto Networks**			

1.1. NECESIDAD DE CONTINUAR LA RENOVACIÓN BAJO LA MARCA PALO ALTO NETWORKS

Toda la necesidad que se ha expuesto hasta este punto —la vigencia limitada de las suscripciones, la caducidad del soporte y del pool de créditos, y la exposición que enfrentaría la entidad sin ellos— presupone algo que merece justificarse de manera explícita, por evidente que pueda parecer a primera vista: que dicha renovación se efectúe específicamente sobre productos de la marca Palo Alto Networks, y no sobre una solución de un fabricante distinto. Esta condición no obedece a una preferencia arbitraria de la entidad, sino a razones técnicas, operativas y económicas concretas cuyo desconocimiento expondría al INVIAS a un detrimento patrimonial cierto y a un riesgo operativo de proporciones considerables.

En primer lugar, la totalidad de la arquitectura de seguridad perimetral descrita en los antecedentes de este estudio previo —los firewalls PA-1420 en la sede central, los equipos PA-410 y PA-440 que sostienen la red SD-WAN hacia las veintiseis direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series en Microsoft Azure, y la consola de gestión centralizada Panorama que administra el conjunto— constituye un ecosistema tecnológico interdependiente, diseñado y desplegado bajo los lineamientos de arquitectura propios de un único fabricante. La funcionalidad de SD-WAN que interconecta la sede principal con cada regional del país, en particular, exige expresamente que la totalidad de la solución sea monomarca, según quedó consignado en los anexos técnicos de los procesos que la implementaron: los equipos que actúan como HUB de la red deben ser de la misma marca que los dispositivos desplegados en cada sede remota, pues el protocolo de comunicación,

el cifrado de los túneles y la sincronización de políticas entre ambos extremos dependen de un lenguaje técnico propietario que no es interoperable entre fabricantes distintos. Sustituir la marca en un componente de esta arquitectura sin sustituirla en la totalidad de ella no es, en la práctica, una opción técnicamente viable; equivaldría a romper la comunicación entre la sede central y las direcciones territoriales que hoy opera de manera estable.

En segundo lugar, el modelo de licenciamiento por créditos flexibles Software NGFW Credits que la entidad adoptó desde 2023, y que sostiene hoy las instancias virtuales en la nube pública, es un esquema comercial y técnico propio de Palo Alto Networks, sin equivalente directo ni migración posible hacia el modelo de licenciamiento de otro fabricante. El pool de créditos vigente, el histórico de consumo verificado en el Customer Support Portal, y la trazabilidad de las suscripciones asociadas a dicho pool, son activos de licenciamiento que existen únicamente dentro del ecosistema de este fabricante; no son transferibles, canjeables ni convertibles a un esquema de licenciamiento distinto. Abandonar esta marca implicaría, en consecuencia, la pérdida total y definitiva de dicho pool de créditos, sin posibilidad de recuperar valor alguno de la inversión ya realizada sobre él.

Esta consideración conduce directamente al elemento de mayor peso dentro de esta justificación: el detrimento patrimonial que enfrentaría la entidad de optar, en lugar de renovar, por migrar hacia una marca distinta. Desde el año 2014 hasta la fecha, el INVIAS ha invertido de manera sostenida en su infraestructura de seguridad perimetral Palo Alto Networks un valor superior a los tres mil seiscientos millones de pesos ($3.623.427.353) distribuidos a lo largo de cinco contrataciones sucesivas, cada una de las cuales amplió, modernizó o perfeccionó la capa de protección construida en la contratación anterior. Migrar hoy hacia un fabricante distinto no representaría un ahorro ni una alternativa neutra frente a la renovación, sino la necesidad de desechar por completo esa inversión histórica: los veintinueve equipos físicos en operación quedarían inservibles para la nueva solución, el pool de créditos vigente se perdería sin posibilidad de reembolso o transferencia, la arquitectura de gestión centralizada en Panorama tendría que reconstruirse desde cero bajo la consola de otro fabricante, y el personal técnico de la OTIC que hoy opera y conoce en profundidad esta plataforma requeriría un proceso completo de capacitación y adaptación a una tecnología distinta. A este costo económico y operativo directo se sumaría, además, un riesgo de seguridad transitorio pero real: todo proceso de migración de plataforma de seguridad perimetral implica, por su propia naturaleza, una ventana de tiempo en la que las políticas de seguridad deben reconstruirse y afinarse desde el punto de partida, exponiendo a la entidad a un nivel de protección disminuido precisamente en el periodo de transición.

Por las razones expuestas, la continuidad de la infraestructura de seguridad perimetral del INVIAS bajo la marca Palo Alto Networks no constituye una preferencia comercial de la

entidad, sino una necesidad técnica, operativa y económicamente justificada, cuyo desconocimiento —optando por una migración de marca en lugar de la renovación aquí sustentada— expondría al Instituto a la pérdida efectiva de una inversión acumulada de más de una década, a la interrupción de la interoperabilidad de su red SD-WAN nacional, y a una ventana de exposición en seguridad que la entidad, atendiendo a su experiencia reciente, no puede permitirse asumir.

No renovar oportunamente esta infraestructura no significaría, entonces, una simple interrupción administrativa, sino la pérdida efectiva de la capacidad de defensa que la entidad ha construido y perfeccionado durante más de una década. Los veintinueve equipos físicos y las dos instancias virtuales que hoy protegen la red LAN y WAN del INVIAS, el tráfico cifrado que circula hacia y desde sus sistemas, las comunicaciones de sus funcionarios en las direcciones territoriales, y los servicios que la entidad expone directamente a la ciudadanía, quedarían operando sin la inteligencia de amenazas del fabricante, sin acceso a corrección de vulnerabilidades, y sin respaldo técnico ante cualquier incidente, precisamente en el mismo momento en que las amenazas cibernéticas contra las entidades del Estado colombiano no han hecho sino incrementarse en frecuencia y sofisticación.

La presente contratación se encuentra incorporada en el Plan Anual de Adquisiciones del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) para la vigencia 2026, en cumplimiento de los principios de planeación, economía y transparencia que orientan la actividad contractual estatal. Asimismo, y de conformidad con lo previsto en la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las directrices expedidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, se efectuó la verificación correspondiente en la Tienda Virtual del Estado Colombiano con el propósito de determinar la existencia de instrumentos de agregación de demanda o Acuerdos Marco de Precios que permitieran satisfacer la necesidad identificada.

Como resultado del análisis efectuado, se evidenció que, si bien actualmente se encuentra vigente el Instrumento de Agregación de demanda CCE-SNG-IAD-002-2024 “IAD/SDA Software por Catálogo II”, la totalidad de los bienes y servicios que conforman el objeto del presente proceso se encuentra excluida de su alcance, por las siguientes razones: en primer lugar, por disposición expresa del propio instrumento. Las condiciones de uso del catálogo establecen que “Las Entidades Compradoras NO DEBEN adquirir mediante este catálogo soluciones relacionadas con consultorías, hosting, BPO, mantenimiento físico de equipos, soluciones de ciberseguridad ni ninguna otra que se encuentre fuera del alcance del instrumento”. Los bienes y servicios objeto de la presente contratación corresponden, en su totalidad, a licencias de suscripciones de seguridad (Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, Advanced SD-WAN

y GlobalProtect Gateway) y a soporte de fábrica para dispositivos de seguridad perimetral, es decir, a soluciones de ciberseguridad, categoría expresamente excluida del alcance del catálogo.

En segundo lugar, por ausencia del fabricante y de los productos específicos. La revisión del catálogo vigente del Instrumento de Agregación de demanda CCE-SNG-IAD-002-2024, que a la fecha de verificación contiene 104.236 registros de bienes y servicios ofertados por los proveedores habilitados, no arrojó ningún resultado asociado al fabricante Palo Alto Networks. En particular, se verificó de manera individual cada uno de los ítems que componen el objeto contractual, sin que ninguno se encuentre disponible en el catálogo, conforme se detalla a continuación:

Ítem	Bien o servicio	SKU de referencia	Resultado de la verificación
1	PA-1420 — Renovación bundle Precision AI Network Security	PAN-PA-1420-DNS-AURL-ATP-ASDW-AWF-BND-R	No se encuentra registrado en el catálogo
2	PA-1420 — Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium	PAN-PA-1420-PEPS-R	No se encuentra registrado en el catálogo
3	PA-410 — Renovación bundle Precision AI Network Security	PAN-PA-410-DNS-AURL-ATP-ASDW-AWF-BND-R	No se encuentra registrado en el catálogo
4	PA-410 — Renovación soporte de fábrica Premium	PAN-PA-410-PREM-SUP-R	No se encuentra registrado en el catálogo
5	PA-440 — Renovación bundle Precision AI Network Security	PAN-PA-440-DNS-AURL-ATP-ASDW-AWF-BND-R	No se encuentra registrado en el catálogo
6	PA-440 — Renovación soporte de fábrica Premium	PAN-PA-440-PREM-SUP-R	No se encuentra registrado en el catálogo
7	PA-VM-300 — Renovación de licencias y suscripciones de seguridad	PAN-PA-VM-300-BND-R	No se encuentra registrado en el catálogo

Ítem	Bien o servicio	SKU de referencia	Resultado de la verificación
8	PA-VM-300 — Renovación soporte de fábrica Premium	PAN-PA-VM-300-PREM-SUP-R	No se encuentra registrado en el catálogo

En tercer lugar, por el alcance general del catálogo. Los únicos segmentos que integran el Instrumento de Agregación de demanda CCE-SNG-IAD-002-2024 son “Software General” y “Suite Corporativa”, agrupados en categorías de software empresarial de propósito general (ERP, CRM, HCM, ofímatica y plataformas en nube de proveedores como Oracle, SAP, VMware, Google, IBM y ESRI, entre otros), sin que exista dentro de su estructura un segmento, categoría o línea de producto destinada a bienes o servicios de seguridad perimetral, firewalls de nueva generación (NGFW) o suscripciones de seguridad asociadas.

En consecuencia, al no existir un Instrumento de Agregación de demanda vigente que incluya y satisfaga integralmente la necesidad de contratación identificada por el INVIAS, la Entidad adelanta el presente proceso contractual de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas concordantes que regulan la contratación estatal, con el propósito de garantizar la adecuada prestación del servicio, la satisfacción de la necesidad institucional y el cumplimiento de los fines estatales encomendados.

2. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL SECTOR

El presente proceso contractual se enmarca en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente en el mercado de soluciones empresariales para infraestructura de redes, licenciamiento especializado, soporte de fabricante y administración de plataformas de conectividad, el cual presenta un alto nivel de desarrollo tecnológico y una amplia oferta de proveedores autorizados en Colombia.

El sector de las tecnologías de información y comunicaciones en Colombia cuenta con gran potencial humano, logístico y técnico el cual se ha venido desarrollando desde hace más de una década con el propósito de convertir a Colombia en una sociedad digital, buscando acercar a la ciudadanía a la tecnología, logrando que se destaque en Latinoamérica y en el mundo, en la que todos los ciudadanos del territorio, bien sea de zonas urbanas o rurales, están conectados con calidad, seguridad y sostenibilidad.

El plan estratégico 2023-2026 "Conectividad y Tecnología para cambiar la vida" del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, tomado de: https://mintic.gov.co/portal/715/articles-334069_plan_estrategico_01.pdf (MinTIC, 2024), y consultado nuevamente en mayo del 2026 presenta tres líneas estratégicas para dar cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo. Dichas líneas son:

- Conectividad reducción de la brecha digital y la pobreza
- Tecnologías que transforman
- Educación digital

Ahora bien; con el fin de reducir la brecha digital en el país, estas líneas estratégicas buscan realizar transformaciones en seguridad humana, justicia social, transformación productiva, convergencia regional a través de indicadores PND. El cumplimiento de estos indicadores permite mejorar aspectos como la conexión en las zonas más apartadas del país, puntos de internet en los municipios, fortalecer la industria del software, creación de centros de investigación y el uso de la tecnología para acompañar los procesos de educación.

En general, se puede afirmar que en Colombia el sector de las TIC hace parte fundamental de su desarrollo y por ello el Gobierno nacional a través del MinTIC se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las TIC.

El sector de las TIC hace referencia a la digitalización del estado y la adopción de procesos productivos que cumplan con los estándares más avanzados en términos tecnológicos. El sector de las tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con el Ministerio TIC es promotor de programas y proyectos que fortalecen las competencias ciudadanas digitales de acuerdo con el contexto de cada región y establece alianzas público-privadas bajo un modelo que le genera desarrollo al país.

En la actualidad, el MinTIC trabaja en diferentes metas, en los cuales se deben identificar iniciativas para prestar asistencia técnica y financiación, algunas de ellas son:

1. Gestión integral de espectro para el incremento del bienestar social
2. Apoyo financiero a Computadores para Educar
3. Internet Seguro y Responsable
4. Cultura de seguridad digital para prevención y preparación del estado colombiano
5. Fortalecimiento del sector TIC y Postal
6. Fortalecer la Industria Digital Nacional

En este contexto, el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, formuló el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETI) 2024-2026 (INVIAS, potencia tecnológica de la vida), por medio del cual se busca modernizar la entidad mediante la implementación de estrategias de transformación digital. En línea con políticas gubernamentales y objetivos nacionales, el plan tiene como meta cerrar la brecha digital y generar oportunidades para los colombianos. Se enfoca en mejorar la conectividad, fortalecer la seguridad cibernética y promover el desarrollo de ciudades inteligentes. El PETI es un proceso dinámico que requiere revisión y actualización anual para adaptarse a los cambios del sector y las necesidades institucionales. Su éxito depende del apoyo de la alta gerencia y la implementación eficaz de proyectos de inversión en TIC.

2.1. OPERACIÓN Y CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Para impulsar el desarrollo, producción y comercialización de las TIC de las empresas asociadas al sector, se han conformado diversos gremios empresariales cuyo objetivo es potencializar los servicios de los agremiados en el mercado, local y globalmente, mediante estrategias académicas, económicas y de cooperación.

Además de lo anterior, dichas agremiaciones se encargan de velar y representar los intereses del sector ante los diversos entes gubernamentales, opinión pública, entidades extranjeras y ciudadanía en general.

La Entidad, identifica dos formas de operación en la comercialización de servicios de TI:

1) Directa (60% de las ventas):

   El oferente contacta y vende soluciones al usuario final.

   - Algunos, exclusivamente en esta modalidad.
   - Algunos en forma mixta con Asociados o Aliados para integrar una Solución.

2) A través de Asociados o Aliados (Subcontratistas) (40% de las ventas): las soluciones se ofrecen a través de VARs (canales que agregan valor en su proceso de venta), integradores, o canales especializados por nicho o geográficamente y para algunas funciones a través de centros autorizados de servicio certificados.

De esta manera, el esquema general es:

Fabricante: Mediante mecanismos de venta

- Directa
- A través de Intermediario

Integrador: A través de la siguiente cadena de distribución

- Fabricantes
- Directo
- Intermediario
- Subcontratistas

Para este proceso la cadena de comercialización se desarrolla mediante fabricantes, mayoristas autorizados, distribuidores e integradores tecnológicos certificados, quienes suministran licenciamiento, soporte especializado y equipos de red al usuario final.

PERSPECTIVA ECONÓMICA

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, y en concordancia con el Manual de Colombia Compra Eficiente - *"Guía para la elaboración de estudios del sector*" se procede a elaborar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del presente proceso contractual, así:

SECTORES ECONÓMICOS

Los sectores económicos corresponden a la división de la actividad económica de un Estado o territorio, e incluye todas las etapas de exploración de los recursos naturales, hasta la industrialización, la preparación para el consumo, la distribución, y la comercialización de bienes y servicios.

La clasificación de los sectores económicos resulta útil para comprender cómo se relacionan todas las áreas de producción y comercio, así como permite comprender el impacto de las políticas económicas de un estado sobre sectores específicos de la economía estos se clasifican en:

ACTIVIDADES PRIMARIAS: Son todas aquellas relacionadas con los procesos de extracción directa de la riqueza de la naturaleza, están relacionadas con la agricultura, ganadería, silvicultura, avicultura, piscicultura, caza y pesca.

ACTIVIDADES SECUNDARIAS: Son todas aquellas relacionadas con los procesos de transformación de la materia prima, están relacionadas con la industria extractiva, la

construcción, la transformación manufacturera y artesanal, generación y distribución de energía eléctrica.

ACTIVIDADES TERCIARIAS: Son todas aquellas relacionadas con los procesos de apoyo a los sectores de la producción como el comercio, servicios profesionales y técnicos, gobierno y administración.

2.2. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

El presente proceso se enmarca en el **MACRO SECTOR** económico **DEL SERVICIO**, clasificándose respectivamente en el **SECTOR TERCIARIO**, el cual abarca actividades comerciales, financieras, logísticas, educación y salud. El auge de los servicios refleja la urbanización y la sofisticación creciente del consumo nacional. Además, los servicios dinamizan la economía al absorber mano de obra y facilitar la innovación. La interacción de estos sectores impulsa el desarrollo: el primario provee insumos, el secundario los convierte en productos de valor agregado, y el terciario garantiza su llegada y utilidad final para la sociedad.

El presente proceso pertenece al macrosector servicios, específicamente al sector TIC y al subsector de infraestructura tecnológica, conectividad y ciberseguridad, por cuanto comprende el suministro de equipos activos de red, licenciamiento especializado y soporte técnico del fabricante.

2.3. ASPECTOS GENERALES ECONÓMICOS.

INDICADORES ECONÓMICOS

Los indicadores económicos son datos estadísticos sobre la economía que nos permiten realizar un análisis de la situación económica tanto para el pasado como para el presente y además nos permite realizar previsiones de cómo evolucionará la economía en el futuro con los datos que tenemos hoy en día, entre los principales indicadores encontramos:

Este sector hace parte del sector terciario o de servicios, ya que comprende actividades relacionadas con el suministro de soluciones tecnológicas, licenciamiento de software, servicios de soporte especializado, mantenimiento de plataformas de seguridad informática y protección de redes de comunicaciones. La contratación de estos servicios contribuye a

preservar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información institucional, asegurando la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica del INVIAS.

- Sector económico: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).
- Subsector: Ciberseguridad y Seguridad Informática.
- Actividad económica: Licenciamiento de software de seguridad, renovación de suscripciones de ciberseguridad, soporte especializado del fabricante y servicios de mantenimiento de software de seguridad perimetral.
- Tipo de mercado: Servicios tecnológicos especializados.

1. TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)[1]

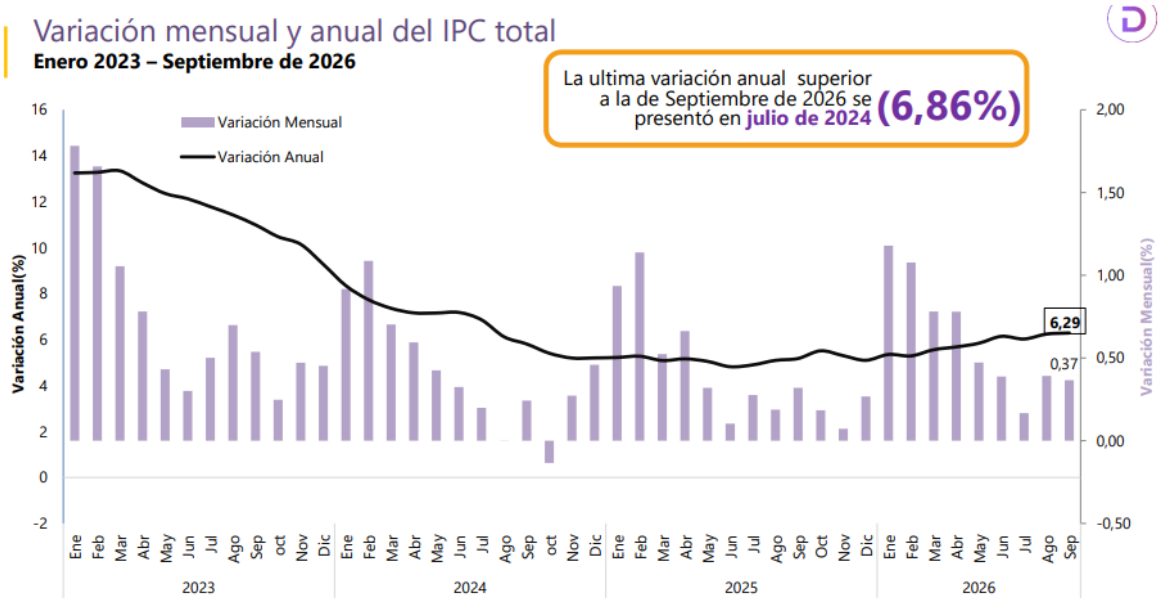
La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana.



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

Histórico del IPC en los últimos años

la evolución del IPC en los últimos años, se puede observar el siguiente gráfico que muestra la variación mensual y anual que ha tenido la inflación en Colombia en cada uno de los meses desde 2023 hasta 2026:



Fuente: Presentación Principales Resultados IPC Septiembre 2026

Como se puede observar, desde 2023 hasta 2026 la variación del IPC revela importantes tendencias inflacionarias en el país. En el 2023 se observa un contexto de elevada inflación, seguido por un proceso sostenido de desaceleración manteniéndose relativamente estable a partir del 2024 y 2025.

En la siguiente tabla se puede encontrar el histórico de la variación del IPC en los últimos 5 años:

Año	Inflación anual
2025	5,10 %
2024	5,20 %
2023	9,28 %
2022	13,12 %
2021	5,62 %

2. INDICE DE PRECIO AL CONSUMIDOR (IPC)[1] 2026

El IPC es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos periodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que es representativa del gasto de los hogares del país. El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.



Fuente: La República disponible en Macro - Indicadores La República

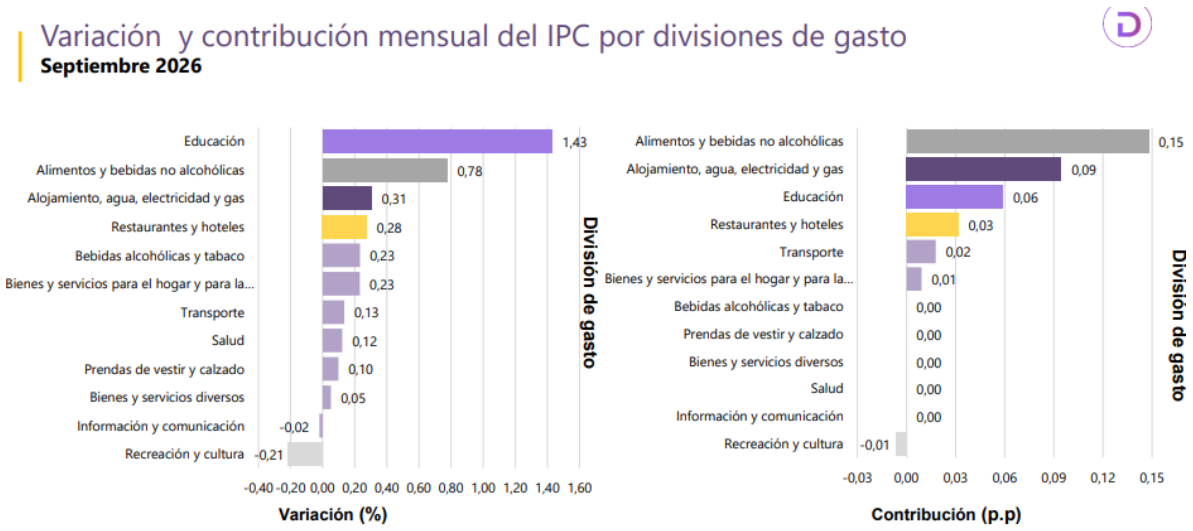
En septiembre de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,37%, la variación año corrido fue 5,74% y la anual 6,29%.

En septiembre de 2026 la variación anual del IPC fue 6,29%, es decir, 1,11 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,18%.

RESULTADOS DEL MES DE SEPTIEMBRE 2026

En el mes de septiembre de 2026, el IPC registró una variación de 0,37% en comparación con agosto de 2026, dos divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional: Educación (1,43%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,78%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Restaurantes y hoteles (0,28%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,23%), Muebles, artículos

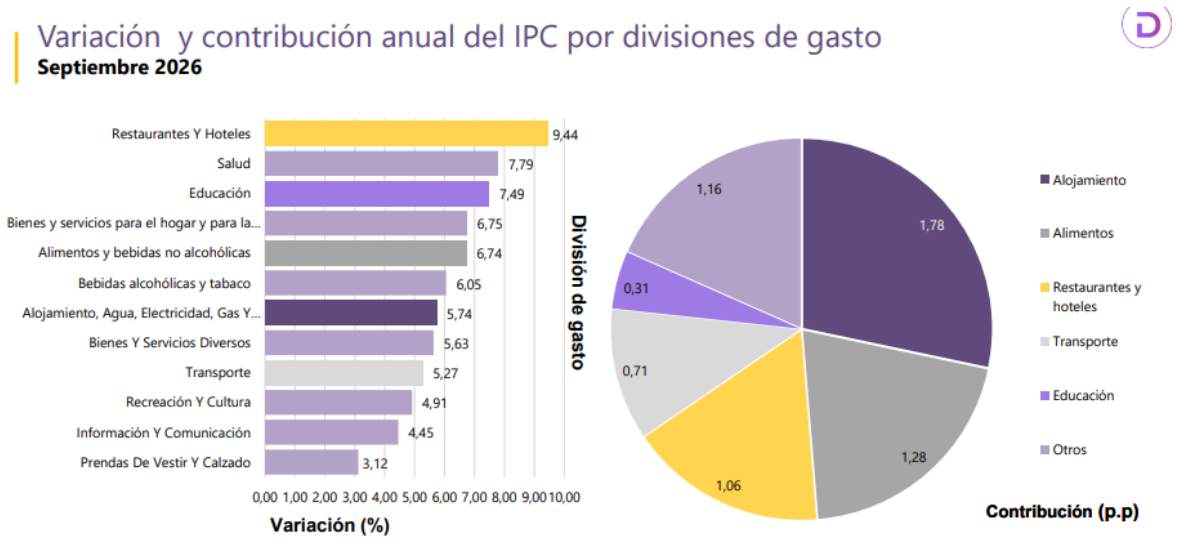
para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,23%), Transporte (0,13%), Salud (0,12%), Prendas de vestir y calzado (0,10%), Bienes y servicios diversos (0,05%), Información y comunicación (-0,02%) y, por último, Recreación y cultura (-0,21%).



Fuente: Presentación Principales Resultados IPC Septiembre 2026

VARIACIÓN ANUAL (SEPTIEMBRE DE 2025 A SEPTIEMBRE DE 2026)

En septiembre de 2026 la variación anual del IPC fue 6,29%. Esta variación se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Restaurantes y hoteles (9,44%), Salud (7,79%), Educación (7,49%),.



Fuente: Presentación Principales Resultados IPC Septiembre 2026

En el mes de septiembre de 2026, el IPC registró una variación de 6,29% en comparación con septiembre de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,44%), Salud (7,79%), Educación (7,49%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,75%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,74%) se ubicaron por encima del promedio nacional. Entre tanto, las divisiones Bebidas alcohólicas y tabaco (6,05%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,74%), Bienes y servicios diversos (5,63%), Transporte (5,27%), Recreación y cultura (4,91%), Información y comunicación (4,45%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (3,12%) se ubicaron por debajo del promedio nacional

IPC SEGÚN NIVELES DE INGRESO POR CRITERIO ABSOLUTO

Comportamiento de la variación mensual, año corrido y anual del IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto

Cuadro 7. IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto
Total IPC
Septiembre 2025 - 2026

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,26	0,41	4,57	5,74	5,21	6,14
Vulnerables	0,26	0,39	4,58	5,83	5,15	6,22
Clase media	0,31	0,38	4,55	5,73	5,17	6,30
Ingresos altos	0,38	0,32	4,54	5,69	5,20	6,32
Total nivel de ingresos	0,32	0,37	4,55	5,74	5,18	6,29

Fuente: DANE, IPC.

En septiembre de 2026, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,41%), Vulnerables (0,39%), Clase media (0,38%), Ingresos altos (0,32%) y, por último, Total nivel de ingresos(0,37%).

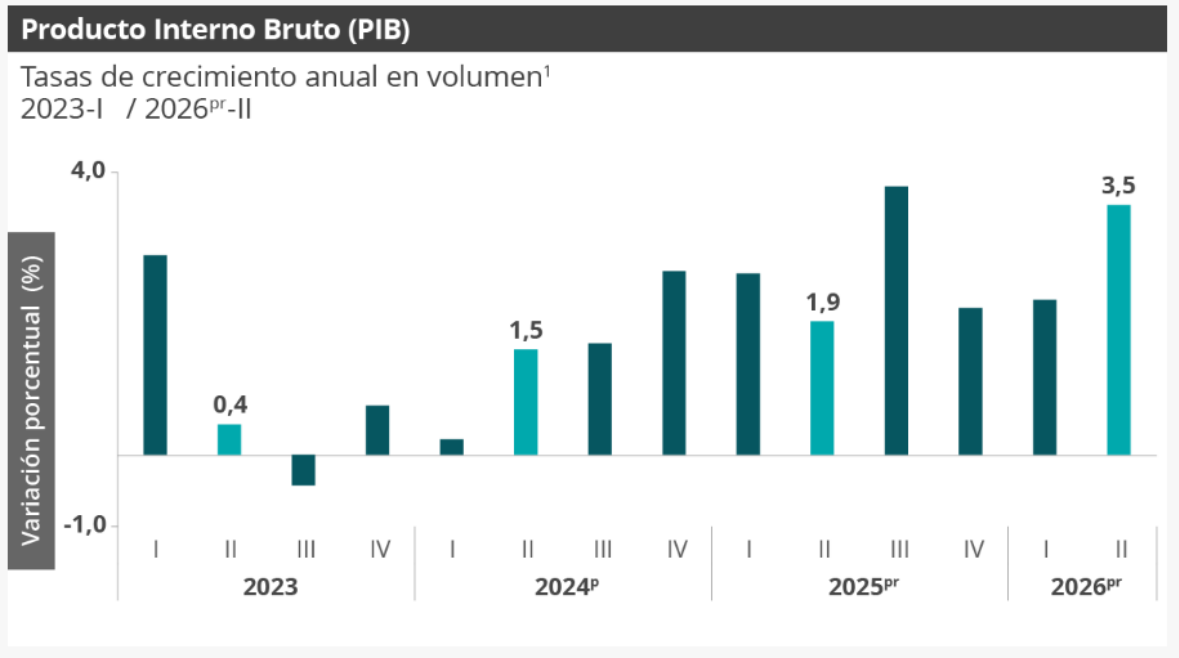
En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,74%), Vulnerables (5,83%), Clase media (5,73%), Ingresos altos (5,69%) y, por último, Total nivel de ingresos (5,74%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (6,14%), Vulnerables (6,22%), Clase media (6,30%), Ingresos altos (6,32%) y, por último, Total nivel de ingresos (6,29%).

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)[2]

Es la representación del resultado final de la actividad productiva del total de las unidades de producción residentes. Es un agregado que caracteriza la economía en su conjunto. Se deriva básicamente del concepto de valor agregado. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes más la parte (posiblemente el total) de los impuestos, menos las subvenciones, sobre los productos, no incluida en la valoración de la producción.

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



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

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

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

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasas de crecimiento (%) anual y trimestral en volumen[1] por actividad económica
Segundo trimestre 2026[pr]

Actividad económica	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**

Información y comunicaciones

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

2.1 VISIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TIC

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituyen un eje estratégico para el cumplimiento de la misión institucional del Instituto Nacional de Vías –

INVÍAS, al facilitar la modernización de los procesos, la transformación digital y la prestación eficiente de los servicios a la ciudadanía. En este contexto, la gestión de las TIC se orienta al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, la disponibilidad de los servicios institucionales y la implementación de soluciones que contribuyan a la eficiencia administrativa y al cumplimiento de los objetivos institucionales.

La estrategia institucional reconoce que la transformación digital requiere una infraestructura tecnológica segura, confiable y resiliente, capaz de soportar el crecimiento de los servicios digitales y la interoperabilidad entre los sistemas de información. En este sentido, la seguridad de la información y la ciberseguridad constituyen componentes fundamentales para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información, así como la continuidad de la operación tecnológica de la Entidad.

En concordancia con esta visión estratégica, la renovación de las licencias de seguridad y del soporte de fábrica para los dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks constituye una inversión esencial para mantener actualizada la plataforma de seguridad institucional, asegurar el acceso a las actualizaciones del fabricante, fortalecer la capacidad de prevención, detección y respuesta frente a amenazas cibernéticas y garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos del Instituto.

Así mismo, la renovación del licenciamiento y del soporte oficial permite preservar la operación de los dispositivos de seguridad perimetral instalados en la infraestructura tecnológica del INVÍAS, contribuyendo al cumplimiento de la Política de Gobierno Digital, el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI), las políticas institucionales de seguridad de la información y las estrategias de continuidad del negocio.

2.2 ASPECTOS MACROECONÓMICOS

El presente proceso contractual se enmarca en el Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), uno de los sectores estratégicos para el crecimiento económico y la transformación digital del país. En Colombia, este sector ha experimentado una evolución constante impulsada por la digitalización de los servicios públicos, la adopción de tecnologías en la nube, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la necesidad de proteger la información frente al incremento de amenazas cibernéticas.



Desde la perspectiva macroeconómica, el sector TIC mantiene una dinámica favorable debido a las inversiones públicas y privadas orientadas a la modernización tecnológica, el fortalecimiento de la conectividad y la implementación de soluciones de ciberseguridad. Estas inversiones han contribuido al aumento de la demanda de licencias de software, servicios especializados de soporte, infraestructura tecnológica y soluciones para la protección de redes e información crítica.

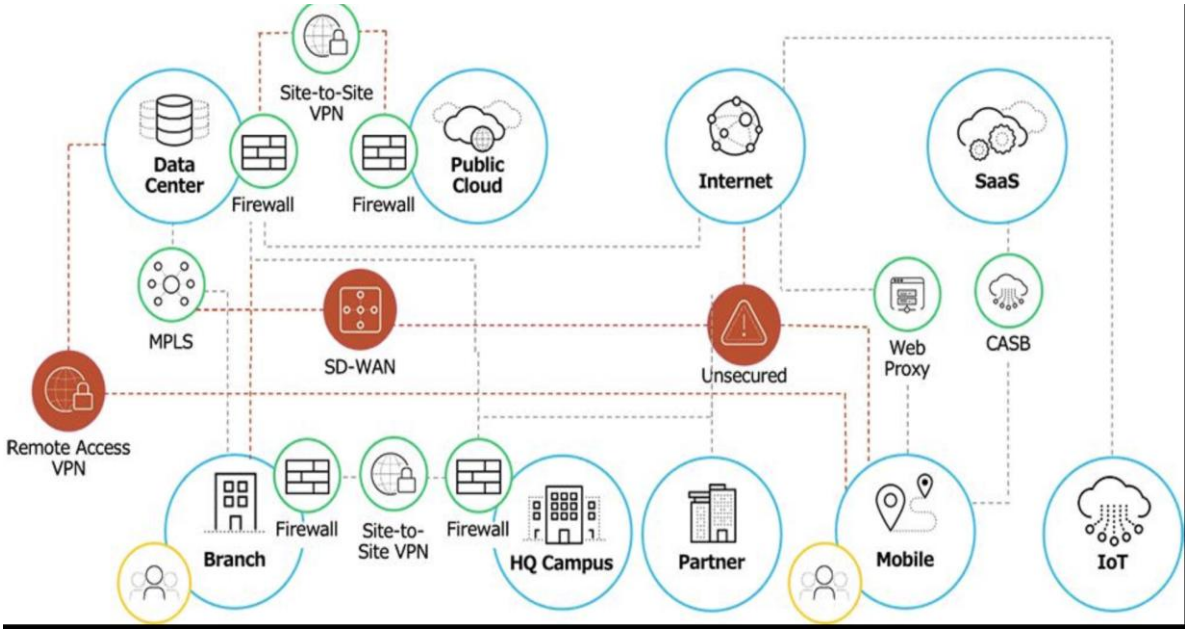
De acuerdo con las estadísticas publicadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el sector de Información y Comunicaciones continúa siendo uno de los componentes relevantes dentro de la economía nacional, aportando al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) mediante el desarrollo de actividades relacionadas con software, telecomunicaciones, procesamiento de datos y servicios tecnológicos.

Por su parte, el Banco de la República ha señalado que variables macroeconómicas como la inflación, la tasa de cambio (TRM) y las condiciones del comercio internacional tienen incidencia directa sobre los bienes y servicios tecnológicos, debido a que gran parte del software especializado, las licencias y los servicios de soporte son suministrados por fabricantes internacionales y comercializados en dólares estadounidenses.

En este contexto, la renovación de licencias de seguridad y soporte para los dispositivos Palo Alto Networks puede verse influenciada por las variaciones de la TRM, las políticas comerciales del fabricante y la evolución del mercado global de tecnologías de la información. Sin embargo, la naturaleza crítica de estos servicios hace que su adquisición

sea indispensable para garantizar la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica institucional y la protección de los activos de información del INVIAS.

Adicionalmente, el Gobierno Nacional, mediante la política de Gobierno Digital, la Política Nacional de Seguridad Digital y las estrategias lideradas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ha promovido el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de las entidades públicas, incentivando la implementación de soluciones de ciberseguridad, la gestión de riesgos digitales y la protección de la infraestructura tecnológica del Estado.



En consecuencia, las condiciones macroeconómicas actuales respaldan la necesidad de realizar inversiones en soluciones de seguridad informática que permitan garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información institucional, asegurando la continuidad de los servicios tecnológicos y el cumplimiento de los objetivos misionales del INVIAS.

VARIABLES MACROECONÓMICAS QUE INCIDEN EN EL PROCESO

Variable	Incidencia en el proceso
Inflación	Puede incrementar el costo de las licencias y servicios tecnológicos.
Tasa Representativa del Mercado (TRM)	Incide directamente en el valor de las licencias y soportes, debido a que son comercializados por fabricantes internacionales en dólares.
Crecimiento del sector TIC	Favorece la disponibilidad de proveedores especializados y el desarrollo de nuevas soluciones de ciberseguridad.
Transformación digital del Estado	Incrementa la demanda de soluciones de seguridad informática y renovación de licencias.
Mercado internacional de software	Las actualizaciones tecnológicas y las políticas comerciales de los fabricantes pueden modificar precios, licenciamiento y condiciones de soporte.

2.3 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO – SOLUCIONES DE SEGURIDAD PERIMETRAL (FIREWALL)

El presente proceso contractual hace parte del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente del subsector de ciberseguridad, el cual comprende el suministro de licenciamiento de software especializado, la renovación de suscripciones de seguridad, el soporte técnico oficial del fabricante, la actualización permanente de plataformas de protección informática y los servicios destinados a garantizar la seguridad de la infraestructura tecnológica de las organizaciones.

Durante los últimos años, el mercado de la ciberseguridad ha registrado un crecimiento sostenido como consecuencia del incremento de los riesgos asociados a amenazas informáticas, ataques de ransomware, malware, phishing, explotación de vulnerabilidades, accesos no autorizados y demás incidentes que afectan la disponibilidad y seguridad de los sistemas de información. Así mismo, la acelerada transformación digital, el crecimiento de los servicios en la nube, la interoperabilidad entre plataformas tecnológicas y el aumento del intercambio de información han incrementado la demanda de soluciones de seguridad perimetral tanto en el sector público como en el privado.

Dentro de este mercado, los Firewall de Nueva Generación (Next Generation Firewall – NGFW) constituyen uno de los principales mecanismos de protección para controlar el tráfico de red, prevenir intrusiones, inspeccionar aplicaciones, detectar amenazas avanzadas y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Estas soluciones requieren la renovación periódica de licencias y suscripciones para mantener habilitadas las funcionalidades de seguridad, el acceso permanente a la inteligencia de amenazas, las actualizaciones de software y el soporte técnico oficial del fabricante.

En Colombia existe una oferta suficiente de empresas especializadas en soluciones de ciberseguridad, conformada por distribuidores mayoristas, partners certificados e integradores tecnológicos autorizados, que cuentan con la capacidad técnica, financiera y operativa para suministrar licencias originales y prestar servicios de soporte especializado. En el caso del presente proceso, las renovaciones corresponden a tecnología Palo Alto Networks, cuya comercialización se realiza a través de distribuidores y canales autorizados por el fabricante, garantizando la autenticidad de las licencias, el acceso al soporte oficial y la correcta activación de las suscripciones.

Desde la perspectiva económica, el mercado de soluciones de ciberseguridad se encuentra influenciado por variables como la Tasa Representativa del Mercado (TRM), la inflación, las políticas comerciales de los fabricantes internacionales y la disponibilidad de licencias, debido a que estos bienes y servicios son comercializados principalmente en dólares estadounidenses. En consecuencia, las variaciones cambiarias pueden incidir directamente en el costo de las renovaciones de soporte y licenciamiento, aspecto que fue considerado durante la estructuración del presupuesto oficial del presente proceso.

El crecimiento del mercado de la ciberseguridad también ha sido impulsado por el incremento de la inversión pública y privada en infraestructura tecnológica, la adopción de modelos de computación en la nube, el fortalecimiento de las estrategias de Gobierno Digital y la necesidad de proteger los sistemas de información frente a riesgos cada vez más sofisticados. Estas condiciones evidencian un mercado dinámico, con oferta suficiente de proveedores especializados y permanente innovación tecnológica, favoreciendo la competencia y permitiendo a las entidades públicas acceder a soluciones actualizadas y acordes con sus necesidades de seguridad.

Así mismo, la Política de Gobierno Digital, el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) y las estrategias nacionales de transformación digital promovidas por

el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) han fortalecido la inversión en infraestructura tecnológica y ciberseguridad, incrementando la demanda de soluciones que garanticen la protección de la información institucional y la continuidad de los servicios digitales.

En consecuencia, el análisis del sector evidencia que existe un mercado consolidado, competitivo y con oferta suficiente de distribuidores y canales autorizados para atender el objeto del presente proceso contractual. Lo anterior permite concluir que existen condiciones adecuadas de competencia y pluralidad de oferentes para la renovación de las licencias de seguridad y del soporte de fábrica de los dispositivos Palo Alto Networks del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, garantizando la continuidad operativa de la plataforma de seguridad perimetral, el acceso a las actualizaciones del fabricante y la protección permanente de la infraestructura tecnológica institucional.

2.4 CONTEXTO EN EL SECTOR DE LA ECONOMÍA

En virtud del objeto contractual y de conformidad con la Guía para la Codificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC V.14.080), el presente proceso se enmarca en el sector de servicios, correspondiente al sector terciario de la economía, por comprender actividades relacionadas con el suministro de licenciamiento de software, renovación de suscripciones, soporte técnico especializado, actualización tecnológica y servicios de ciberseguridad para la protección de la infraestructura informática institucional.

El objeto contractual consiste en la renovación de las licencias de seguridad y del soporte de fábrica para los dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS**,** actividad que hace parte del mercado especializado de soluciones de ciberseguridad, el cual comprende la comercialización de licencias, suscripciones de seguridad, actualizaciones de software, inteligencia de amenazas, soporte técnico del fabricante y servicios asociados a la administración y continuidad operativa de plataformas de seguridad informática.

Para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato se requiere una persona jurídica con capacidad técnica, financiera y operativa, experiencia específica en soluciones de ciberseguridad empresarial, licenciamiento de software y soporte especializado, que cuente con personal certificado y que sea distribuidor autorizado, partner o canal certificado por el fabricante Palo Alto Networks, garantizando el suministro de licencias originales,

acceso al portal oficial del fabricante y la continuidad del soporte técnico conforme a las condiciones establecidas por la Entidad.

Conforme al análisis técnico y económico del sector, se evidencia que en el mercado nacional existe una oferta suficiente de empresas especializadas en soluciones de seguridad informática, conformada por distribuidores mayoristas, partners certificados, integradores tecnológicos y proveedores autorizados para comercializar y renovar las licencias y servicios de soporte del fabricante Palo Alto Networks. Esta estructura permite la participación de varios proveedores especializados, garantizando condiciones de competencia, pluralidad de oferentes y disponibilidad de los servicios requeridos por la Entidad.

En Colombia, las empresas dedicadas al suministro de soluciones de ciberseguridad desarrollan actividades relacionadas con la comercialización de licencias de software empresarial, renovación de suscripciones de seguridad, implementación de plataformas de protección perimetral, administración de dispositivos Firewall de Nueva Generación (Next Generation Firewall – NGFW), gestión centralizada de políticas de seguridad, monitoreo de amenazas, respuesta a incidentes, soporte técnico especializado y consultoría en seguridad de la información. Estas empresas soportan sus servicios en tecnologías desarrolladas por fabricantes líderes del mercado, entre ellos Palo Alto Networks, Cisco, Fortinet, Check Point Software Technologies, Sophos y Trend Micro, a través de mayoristas e integradores tecnológicos autorizados como Nexsys, Licencias OnLine (LOL), Adistec, Ingram Micro, TD SYNNEX, SONDA, Logicalis y otros canales certificados.

La dinámica del mercado evidencia un crecimiento permanente de la demanda de soluciones de ciberseguridad, impulsado por el incremento de amenazas informáticas, la transformación digital de las organizaciones, la adopción de servicios en la nube, el trabajo remoto, la interoperabilidad entre sistemas de información y la necesidad de proteger los activos tecnológicos frente a riesgos asociados con ataques cibernéticos, pérdida de información, ransomware, accesos no autorizados y demás incidentes de seguridad.

Desde el punto de vista económico, el sector presenta una alta dependencia de variables como la Tasa Representativa del Mercado (TRM)**,** la inflación, las políticas comerciales de los fabricantes internacionales, la disponibilidad de licencias y las condiciones de comercialización establecidas por los canales autorizados. Lo anterior obedece a que la mayoría de las licencias de software, suscripciones de seguridad y servicios de soporte especializado son comercializados en dólares estadounidenses, razón por la cual las

variaciones cambiarias pueden incidir directamente en los costos del proceso de contratación.

En este contexto, la renovación de las licencias de seguridad y del soporte de fábrica constituye una necesidad estratégica para el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, toda vez que permite mantener actualizadas las funcionalidades de protección perimetral, garantizar el acceso permanente a las bases de inteligencia de amenazas, recibir soporte técnico oficial del fabricante, corregir vulnerabilidades mediante actualizaciones de software y asegurar la continuidad de los servicios tecnológicos institucionales.

2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS MIPYMES EN COLOMBIA

De conformidad con el Decreto 957 de 2019, expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia se determina con base en los ingresos por actividades ordinarias anuales, criterio que sustituyó la clasificación basada en el número de trabajadores y el valor de los activos.

El citado Decreto establece los umbrales de clasificación para los macro sectores de manufactura, servicios y comercio, atendiendo las particularidades económicas de cada uno de ellos. Así mismo, dispone que cuando una empresa desarrolle más de una actividad económica, su clasificación corresponderá a aquella que genere el mayor volumen de ingresos por actividades ordinarias.

Para el presente proceso, por corresponder al sector servicios, la clasificación aplicable es la establecida para dicho macro sector, conforme se presenta en la siguiente tabla.

Clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas

Tamaño	Manufactura	Servicios	Comercio
Micro empresa	Inferiores o iguales a 23.563 UVT	Inferiores o iguales 32.988 UVT	Inferiores o iguales a 44.769 UVT
Pequeña empresa	Superiores a 23.563 UVT, e inferiores o iguales a 204.995 UVT	Superiores a 32.988 UVT inferiores o iguales a 131.951 UVT	Superiores a 44.769 UVT e inferiores o iguales a 431.196 UVT
Mediana empresa	Superiores a 204.995 UVT e inferiores o iguales a 1.736.565 UVT	Superiores a 131.951 UVT) e inferiores o iguales a 483.034 UVT	Superiores a 431.196 UVT e inferiores o iguales a 2'160.692 UVT

Fuente: Decreto 957 de 2019 – Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). Clasificación empresarial vigente. Consulta realizada en junio de 2026.

LIMITACIÓN DE LA CONVOCATORIA A MIPYMES

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del decreto 1860 de 2021, las Entidades Estatales podrán limitar la convocatoria a Mipymes colombianas en los procesos de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos, cuando el valor estimado del proceso sea inferior al umbral definido anualmente por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y se cumplan los demás requisitos previstos en la normativa vigente.

Para la vigencia 2026, el umbral establecido para la limitación de convocatorias a Mipymes equivalente a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), corresponde en moneda legal colombiana a QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($511.708.497) de acuerdo con la información publicada por Colombia Compra Eficiente en el siguiente enlace:

https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/valores-a-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales-umbrales

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
US$	125.000
COL$	**511.708.497**

Fuente: Colombia Compra Eficiente

Ahora bien, el presupuesto oficial del presente proceso asciende a la suma de NOVECIENTOS SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS UN PESOS M/CTE. ($907.292.601,00), valor que supera el umbral establecido para la vigencia 2026 para la limitación de convocatorias a Mipymes.

En consecuencia, no procede la limitación de la convocatoria a Mipymes, por cuanto el presupuesto oficial del presente proceso supera el umbral establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021. En consecuencia, el proceso de selección se adelantará garantizando la libre concurrencia de los interesados que acrediten el cumplimiento de los requisitos habilitantes establecidos en los documentos del proceso, en observancia de los principios de transparencia, selección objetiva, igualdad, libre competencia y economía que rigen la contratación estatal.

2.6 ANÁLISIS NORMATIVO

Decreto 0287 de 2026 – Personas en condición de discapacidad

Contratación pública inclusiva para personas con discapacidad[7]
Sistema de preferencias para las personas con discapacidad en la contratación estatal

Históricamente, las Personas con Discapacidad (en adelante, PcD) han enfrentado mayores tasas de desempleo y barreras de acceso al mercado. Aunque leyes previas (como la Ley 1618 de 2013) ordenaban un sistema de preferencias para las PcD en la contratación estatal, la regulación anterior (Decreto 392 de 2018) se limitaba a medidas aisladas de puntaje que no garantizaban una participación equitativa desde el inicio de los procesos contractuales. Esto fue ratificado por la sentencia del Consejo de Estado, Sección Quinta, del 12 de diciembre de 2024 (Rad. 05001-23-33-000-2024-00847-01, M.P. Omar Joaquín Barreto Suárez), que mediante acción de cumplimiento declaró el incumplimiento del deber de reglamentar integralmente el artículo 13 de la Ley 1618 de 2013 y ordenó al

Gobierno Nacional expedir la regulación necesaria para hacer efectivo el sistema de preferencias en favor de las personas con discapacidad**.**

El legislador así lo estableció en el numeral 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, y al Gobierno Nacional le correspondía definir qué es un sistema de preferencias y sus componentes, en todo caso, un sistema no puede ser compuesto de una única medida como el puntaje que señalaba el Decreto 392 de 2018 que fue modificado con este nuevo Decreto 287 de 2026. En ese sentido, este último define que es un conjunto de beneficios obligatorios en todas las fases de la contratación estatal (planeación, selección, adjudicación y ejecución) a favor de personas con discapacidad, sus emprendimientos y empresas que las contratan.

La entrada en vigencia del Decreto 0287 de 2026 fue el 19 de marzo de 2026.

Antes (Decreto 392 de 2018)	Ahora (Decreto 287 de 2026)
1% de puntaje solo para empleadores de PcD	2% de puntaje para empleadores y empresas de PcD
Exigencia básica de número mínimo de trabajadores	Se duplica el mínimo y se ajusta a la reforma laboral
En consorcios y UT contaba quien aportara el 40% de la experiencia	En consorcios y UT cuenta quien tenga mayor participación
Preferencias solo en caso de empate	Preferencias con varias medidas en todo el proceso

Beneficios solo para empleadores de PcD	Beneficios directos también para empresas de PcD
No era obligatorio contratar con accesibilidad	La accesibilidad ahora es obligatoria
Sin medidas en planeación ni ejecución	Se incluyen medidas desde planeación hasta ejecución
Sin medidas en contratación directa	Se incluyen PcD en contratos de prestación de servicios de forma potestativa
No había seguimiento	Se establecen mecanismos de seguimiento
No se usaban herramientas de Colombia Compra Eficiente	Se prevé su implementación en SECOP, pliegos tipo y acuerdos marco, previa adecuación por parte de Colombia Compra Eficiente

Aplicación de las medidas afirmativas según la modalidad

Medida Afirmativa	Modalidades a las que aplica
Herramientas de planeación	Licitación pública, concurso de méritos, mínima cuantía, selección abreviada de menor cuantía, selección abreviada par la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes (subasta, mecanismos de agregación de demanda, etc). No aplica para contratación directa.
Criterios habilitantes diferenciales	Licitación pública, concurso de méritos, selección abreviada de menor cuantía, selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes (subasta inversa, mecanismos de agregación de demanda, etc No aplica para contratación directa ni mínima cuantía.
Compras públicas accesibles	Licitación pública, concurso de méritos, mínima cuantía, selección abreviada de menor cuantía, selección abreviada par la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes (subasta inversa, mecanismos de agregación de demanda, etc), y contratación directa.
Puntaje adicional	Licitación pública y concurso de méritos.
Condiciones especiales de ejecución	Licitación pública, concurso de méritos, mínima cuantía, selección abreviada de menor cuantía, selección abreviada par la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes (subasta inversa, mecanismos de agregación de demanda, etc), y contratación directa.
Contratos de prestación de servicios con	Contratación directa.

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

Así las cosas el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5. denominado INCORPORACIÓN DE CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN EN FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.es típula que:

"(…) ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5. INCORPORACIÓN DE CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN EN FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. En desarrollo del Sistema de Preferencias definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7. del presente Decreto y en virtud del inciso cuarto del artículo 12 de la Ley de 2007, las Entidades Estatales deberán incluir como obligación contractual, en los Documentos del Proceso, previo análisis de conveniencia y oportunidad, al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:

1) Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá punzonar la contratación de personas naturales con discapacidad y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

2) integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

En caso de que no se incluya alguna de estas condiciones especiales de ejecución, la Entidad Estatal deberá justificar dicha omisión en las estudios previos o documentos equivalentes" (…)

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 0287 de 2024, el Instituto Nacional de Vías analizó la conveniencia y oportunidad de incorporar al presente proceso alguna de las condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad, a saber: la subcontratación inclusiva y la integración de equipos de trabajo con personas en condición de discapacidad.

Efectuado dicho análisis, la entidad concluye que ninguna de las dos condiciones especiales de ejecución resulta aplicable al presente proceso, por las siguientes razones:

En relación con la subcontratación inclusiva, el objeto del presente contrato corresponde exclusivamente al suministro de bienes de tecnología, licenciamiento de software y prestación del servicio de soporte técnico de fabricante, actividades que por su naturaleza técnica y comercial no requieren la subcontratación de bienes, obras o servicios dentro de

una cadena de provisión adicional que pueda ser objeto de inclusión laboral. La totalidad de las prestaciones objeto del contrato son ejecutadas directamente por el contratista como distribuidor autorizado del fabricantePalo Alto, sin que exista una cadena de subcontratación sobre la cual pueda operar la condición especial prevista en el numeral 1 del artículo en mención.

En relación con la integración de equipos de trabajo, el objeto del presente contrato no contempla la conformación de un equipo de trabajo para la ejecución de actividades en las instalaciones del INVIAS, toda vez que el contrato no incluye servicios de instalación, puesta en marcha ni ninguna otra actividad que demande la presencia de personal del contratista en la entidad. Las obligaciones del contratista se limitan a la entrega física de los bienes en el almacén de la entidad, la activación del soporte técnico y las licencias en los portales del fabricante, y la entrega de la documentación soporte correspondiente, actividades que no generan la necesidad de conformar un equipo de trabajo en los términos previstos en el numeral 2 del artículo citado.

En consecuencia, y de conformidad con lo establecido en el inciso final del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Vías deja constancia expresa de la justificación de la omisión de las condiciones especiales de ejecución en el presente proceso, en razón de la naturaleza del objeto contratado, el cual no genera los supuestos de hecho que habilitarían la aplicación de ninguna de las dos condiciones previstas en la norma.

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

Adicional a lo anterior, en cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. del Decreto 287 de 2026 el cual establece que:

“ (…)

Artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. Incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad. *En los procesos de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos adelantados por entidades no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, deberán establecer requisitos* ***habilitantes diferenciales o ajustados en materia de experiencia, capacidad financiera u organizacional, o el valor de la garantía de seriedad de la oferta,*** *con el fin de promover la participación de*

emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional.

Estos requisitos deberán estructurarse garantizando el cumplimiento adecuado del objeto contractual, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones y el principio de proporcionalidad. En desarrollo de lo anterior, se deberán establecer condiciones habilitantes diferenciadas o ajustadas que, sin comprometer los fines del contrato, faciliten el acceso de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.

***Parágrafo 1°.** Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. de este Decreto y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.*

***Parágrafo 2°.** Las medidas de fomento previstas en el presente artículo serán compatibles con otros criterios diferenciales o de preferencia establecidos en el ordenamiento jurídico, tales como las aplicables a MiPymes o a las empresas y emprendimientos de mujeres." (…)*
Negrilla y subrayado fuera del texto

Dicho esto, y de acuerdo con el análisis de la muestra para determinar los indicadores de capacidad financiera y organizacional anteriormente expuesta, este Comité se permite establecer los indicadores de **CAPACIDAD FINANCIERA PARA DISCAPACIDAD EN EL SISTEMAS DE COMPRAS PUBLICAS.**

Ver numeral 4.0 INDICADORES FINANCIEROS

ANALISIS NORMATIVO

Ley 1672 de 2013: Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), la cual será tenida en cuenta para la disposición final de equipos obsoletos, en coordinación con proveedores autorizados y operadores ambientales.

Resolución 1512 de 2010 del Ministerio de Ambiente: Establece requisitos técnicos y ambientales mínimos para la importación, comercialización y disposición final de equipos eléctricos y electrónicos, aplicables a los bienes objeto del presente proceso contractual.

Para efectos de precisión normativa, esta obligación se fundamenta principalmente en la Ley 23 de 1982 (sobre derechos de autor), la Ley 44 de 1993 (que modifica y complementa la anterior), así como en la Decisión Andina 351 de 1993, normas que regulan la protección de derechos de autor y conexos en Colombia. En materia de software, también es aplicable lo dispuesto en la Ley 1915 de 2018, que actualiza y fortalece el régimen de protección a los derechos de autor

Este marco normativo garantiza que la contratación se realice conforme a criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y respeto a la propiedad intelectual, en cumplimiento de los principios de responsabilidad ambiental y legalidad que rigen la contratación estatal.

ASPECTOS REGULATORIOS

El presente proceso contractual se desarrollará de conformidad con el régimen de contratación estatal vigente y con la normatividad que regula el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), atendiendo la naturaleza del objeto contractual y las disposiciones aplicables en materia de contratación pública, gobierno digital, seguridad de la información, protección de datos personales e infraestructura tecnológica.

En materia de contratación estatal, el proceso se regirá principalmente por las siguientes disposiciones:

- Constitución Política de Colombia.
- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación estatal.
- Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).
- Ley 1882 de 2018.
- Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Decreto 1860 de 2021 y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO

El presente proceso contractual se desarrollará conforme a la normatividad vigente en materia de contratación estatal y a las disposiciones aplicables al sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), teniendo en cuenta que su objeto corresponde a la renovación de las licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para los

dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS.

Normatividad del sector TIC

Por tratarse de un proceso relacionado con bienes y servicios tecnológicos, igualmente serán aplicables las disposiciones que regulan el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entre ellas:

- Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, mediante la cual se definen los principios y el marco general para el desarrollo del sector TIC.
- Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Política de Gobierno Digital.
- Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI.

Seguridad de la información

- Ley 1581 de 2012 únicamente si el proceso involucra tratamiento de datos personales.
- Ley 1273 de 2009.
- ISO/IEC 27001:2022.

Propiedad intelectual

- Ley 1581 de 2012

TENDENCIAS TECNOLOGICAS

Entre las tendencias de infraestructura híbrida con servicios en la nube, sistemas de información desplegados localmente, el aumento sostenido de tráfico cifrado, la proliferación de aplicaciones en la nube y el crecimiento de las amenazas cibernéticas dirigidas contra entidades del Estado, se hace necesario contar con una infraestructura de seguridad perimetral de alto desempeño que permita inspeccionar, filtrar y controlar el tráfico de datos que ingresa y sale de la red institucional, sin degradación del servicio, y que facilite la protección de las comunicaciones entre sedes y usuarios.

Así mismo, se requiere disponibilidad, capacidad de inspección adecuada y protección 7x24 de los canales de comunicación que soportan el desempeño de las nuevas infraestructuras de procesamiento y almacenamiento adquiridas por la entidad en la presente vigencia, las cuales deben operar sobre una base tecnológica de ciberseguridad vigente y actualizada.

Al interior de las entidades públicas con cobertura nacional, resulta indispensable garantizar la disponibilidad, continuidad y modernización de la infraestructura tecnológica de seguridad perimetral, la cual constituye el mecanismo de defensa sobre el cual se protegen los sistemas de información institucionales, las comunicaciones internas, el acceso a servicios digitales expuestos a la ciudadanía y la conectividad segura entre sedes. En este contexto, es común que las organizaciones del sector público cuenten con infraestructuras de seguridad perimetral que requieren de manera periódica la renovación de licencias, suscripciones de seguridad, soporte técnico de fábrica y créditos de licenciamiento asociados a las soluciones de firewall de nueva generación.

Dentro de estos componentes se encuentran los firewalls de nueva generación (NGFW), tanto físicos como virtuales, que permiten la inspección del tráfico hasta la capa de aplicación, identificando el programa, el usuario y el contenido que transporta cada comunicación, con funcionalidades de prevención de amenazas, filtrado de contenido, análisis de archivos en la nube y seguridad DNS.

Asimismo, se encuentra la funcionalidad de SD-WAN, que habilita la conectividad inteligente y segura entre la sede central y las direcciones territoriales de la entidad, seleccionando dinámicamente la mejor ruta disponible según las condiciones de cada enlace y garantizando la continuidad de las comunicaciones ante la degradación de alguno de ellos.

Los sistemas de gestión centralizada, como la consola Panorama del fabricante, permiten administrar, monitorear y aplicar políticas de seguridad de manera uniforme sobre la totalidad de los equipos de la plataforma desde un único panel de control, facilitando la visibilidad de la infraestructura y el diagnóstico remoto de incidencias de seguridad.

De igual manera, los servicios de soporte técnico de fábrica del fabricante permiten contar con atención especializada 24x7 ante fallas de hardware y software, acceso a actualizaciones del sistema operativo PAN-OS que corrigen vulnerabilidades recién descubiertas, y reemplazo de hardware bajo los niveles de servicio acordados, contribuyendo a garantizar la continuidad operativa de la infraestructura de seguridad.

También hacen parte de la infraestructura las suscripciones de seguridad que habilitan las capacidades avanzadas de inspección de cada equipo —prevención de amenazas, filtrado de

URL, análisis de archivos y seguridad DNS—, las cuales, sin una licencia vigente, dejan de operar aun cuando el equipo permanezca físicamente encendido.

Adicionalmente, los servicios de licenciamiento por créditos flexibles (Software NGFW Credits) permiten habilitar de manera dinámica las funcionalidades de seguridad y soporte de las instancias virtuales de firewall desplegadas en la nube pública, distribuyendo la capacidad contratada según las necesidades operativas de la entidad.

A pesar de que las tendencias tecnológicas globales privilegian modelos de licenciamiento y gestión totalmente en la nube, en el contexto colombiano muchas organizaciones del sector público optan por modelos híbridos que combinan equipos físicos de seguridad perimetral instalados localmente con instancias virtuales licenciadas en la nube pública, debido a factores como la variabilidad de la tasa de cambio en la adquisición de licencias cotizadas en dólares por fabricantes internacionales, los requerimientos de disponibilidad y continuidad propios de entidades con presencia nacional, y las condiciones de conectividad de las sedes territoriales ubicadas en regiones apartadas del territorio.

El uso de soluciones tecnológicas modernas de seguridad perimetral, soportadas en equipos de nueva generación, acompañadas de soporte técnico especializado del fabricante y administradas mediante plataformas de gestión centralizada, permite a las organizaciones del sector público garantizar la disponibilidad continua de sus sistemas de información, fortalecer la protección de su infraestructura tecnológica frente a amenazas cibernéticas y asegurar la conectividad segura y permanente entre sus sedes, como condición habilitante para el cumplimiento de su misión institucional.

Finalmente, el proceso contractual se encuentra alineado con las políticas institucionales de seguridad digital, continuidad del negocio y gestión de riesgos tecnológicos del INVIAS, buscando preservar la disponibilidad de la infraestructura tecnológica, fortalecer la resiliencia frente a incidentes de ciberseguridad y asegurar la operación continua de los servicios informáticos que soportan el cumplimiento de la misión de la Entidad.

El análisis realizado evidencia que el mercado nacional cuenta con fabricantes, distribuidores e integradores tecnológicos con capacidad técnica, financiera y operativa para suministrar los bienes y servicios requeridos por el INVIAS. Así mismo, se identificó un mercado competitivo conformado por proveedores autorizados para comercializar solucionesPalo Alto, lo que garantiza la existencia de pluralidad de oferentes. Desde el punto de vista económico, los indicadores macroeconómicos y las condiciones actuales del mercado fueron considerados en la estructuración del presupuesto oficial, permitiendo establecer condiciones acordes con la realidad del sector y con el objeto contractual.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

HISTÓRICO DE LA ENTIDAD:

El histórico de contratación en el INVIAS, se resume en el siguiente cuadro

REFERENCIA DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	TIPO DE CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATACION	FECHA DE FIRMA	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO
1353-2025	Renovación e implementación de nuevas funcionalidades en ciberseguridad y adquisición de componentes tecnológicos para la implementación de servicios de conectividad SD-WAN para el Instituto Nacional de Vías.	Compra y venta	Selección abreviada — subasta inversa	04/07/2025	Grupo Microsistemas Colombia S.A.S	$1.776.622.043
5100-2023	Modernizar la solución de ciberseguridad en lo relacionado a la seguridad perimetral del fabricante Palo Alto que posee el Instituto Nacional de Vías.	Compra y venta	Selección abreviada — subasta inversa	29/12/2023	Capacitación y Servicios Especializados SAS – CAYSES SAS	$536.033.120
1663-2022	Renovación de suscripciones y soporte para una solución de ciberseguridad en el Instituto Nacional de Vías.	Compra y venta	Selección abreviada — subasta inversa electrónica	12/20/2022	Capacitación y Servicios Especializados SAS – CAYSES	$386.318.000
1904-2019	Adquisición de infraestructura de seguridad perimetral para el Instituto Nacional de Vías	Compra y venta	Selección abreviada — subasta inversa electrónica	10/21/2019	Capacitación y Servicios Especializados SAS – CAYSES	$353.000.000

Fuente: elaboración propia. OTIC – INVIAS

El análisis permitió identificar que el INVÍAS ha contratado de manera recurrente bienes y servicios asociados a infraestructura tecnológica, administración de redes, renovación de licenciamiento, mantenimiento, soporte especializado y fortalecimiento de la plataforma tecnológica institucional.

La información analizada evidencia una demanda constante de soluciones tecnológicas, motivada por la necesidad de garantizar la disponibilidad, continuidad, seguridad y correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica que soporta los procesos misionales y administrativos de la Entidad.

Igualmente, se identificó que los procesos adelantados durante el período analizado presentan características técnicas similares al objeto contractual, lo cual constituye un referente válido para la estructuración del presente proceso, permitiendo definir condiciones acordes con la realidad del mercado.

En consecuencia, el análisis de la demanda permite concluir que la necesidad objeto de contratación responde a un requerimiento permanente del Instituto Nacional de Vías y se encuentra alineada con el comportamiento histórico de contratación de la Entidad.

HISTÓRICO DE OTRAS ENTIDADES SECOP II:

Para establecer los contratos celebrados por otras entidades, se realizó la búsqueda en el SECOP II:

NOMBRE ENTIDAD	REFERENCIA DEL CONTRATO	DESCRIPCION DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACION	FECHA DE FIRMA	PROVEEDOR ADJUDICADO	VALOR DEL CONTRATO
personería de Bogotá	771-2019	contratar la renovación y/o actualización de la licencias y/o suscripción a la solución palo alto para la seguridad perimetral de la personería de bogotád.c.	selección abreviada de menor cuantía	12/26/2019	capacitación y servicios especializados sas	$119.685.821

departamento de Antioquia//	4600018443	renovación de la plataforma de seguridad perimetral palo alto del departamento de antioquia.	selección abreviada subasta inversa	10/02/2025	grupo microsistemas colombia sas	$1.421.286.77
instituto nacional de salud	ins-sasi-569-2024	renovación de las licencias y soporte de la solución de seguridad perimetral. alcance del objeto: renovación; instalación; configuración de las licencias y el soporte del equipo de seguridad perimetral marca palo alto 1410 instalado onpremise ubicada en las instalaciones del ins y la suscripción de	selección abreviada subasta inversa	12/06/2024	bha	$189.313.000
departamento de cundinamarca-secretaria de tecnologias de la informacion y las comunicaciones	stic-sasi-145-2021	renovación de licencias; soporte y servicios a la plataforma de seguridad palo alto.	selección abreviada subasta inversa	12/24/2021	capacitación y servicios especializados sas	$207.239.690
departamento de cundinamarca-secretaria de tecnologias de la informacion y las comunicaciones	stic-sasi-279-2023	renovación de licencias y soporte de la plataforma de seguridad palo alto	selección abreviada subasta inversa	12/22/2023	capacitación y servicios especializados sas	$170.000.000
departamento de cundinamarca-secretaria de tecnologias de la informacion y las comunicaciones	stic-sasi-198-2024	renovación de licencias y soporte de la plataforma de seguridad palo alto	selección abreviada subasta inversa	12/11/2024	capacitación y servicios especializados sas	$189.210.000
secretaria de transformación digital - gobernación de cundinamarca	std-sa-cv-128-2025	renovación del licenciamiento y soporte de la plataforma de seguridad palo alto.	selección abreviada subasta inversa	12/30/2025	ut std 2025	$204.500.000

personería de bogota	883-2018	contratar la renovación y actualización del software (licencias y/o suscripción) de la solución palo alto para la seguridad perimetral de la personería de bogotá d.c.	selección abreviada de menor cuantía	12/27/2018	capacitación y servicios especializados sas	$71.967.188
club militar	cm-093-2026	servicio de renovación de licencias para antivirus sophos y soporte para el sistema de seguridad perimetral palo alto del club militar	selección abreviada de menor cuantía	05/26/2026	grupo microsistemas colombia sas	$249.022.332
instituto nacional de salud	ins-sasi-235-2021	realizar la renovación de las llcencias del equipo de seguridad perimetral marca palo alto m850 para el instituto nacional de salud	selección abreviada subasta inversa	07/14/2021	bha	$131.790.000
personería de bogota	1279-2022	actualización tecnológica de software y hardware de los firewall de palo alto con soporte 7*24 para personería de bogotá d.c.	selección abreviada subasta inversa	09/13/2022	capacitación y servicios especializados sas	$73.944.220
instituto nacional de salud	ins-sasi-225-2022	realizar la renovación de las licencias del equipo de seguridad perimetral marca palo alto m850 para el instituto nacional de salud.	selección abreviada subasta inversa	09/21/2022	bha	$229.967.300

Fuente: elaboración propia. OTIC – INVIAS

Del análisis de los procesos publicados en SECOP II se evidencia que diversas entidades del orden nacional y territorial, como la Personería de Bogotá, el Departamento de Antioquia, el Instituto Nacional de Salud (INS), la Gobernación de Cundinamarca y el Club Militar, han adelantado procesos de contratación para la renovación de licencias, soporte y actualización de plataformas de seguridad perimetral Palo Alto Networks, principalmente mediante la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa. Lo anterior demuestra que existe un mercado consolidado, con proveedores especializados y experiencia comprobada en la ejecución de este tipo de contratos, lo cual garantiza la

existencia de oferta suficiente y condiciones de competencia para atender las necesidades del presente proceso contractual.

3.1 COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO ESTUDIO DE LA DEMANDA Y OFERTA

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

Con el fin de conocer el gasto público a nivel nacional de los servicios requeridos, la Entidad procedió a consultar mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública lo adopten y se destaquen por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero.

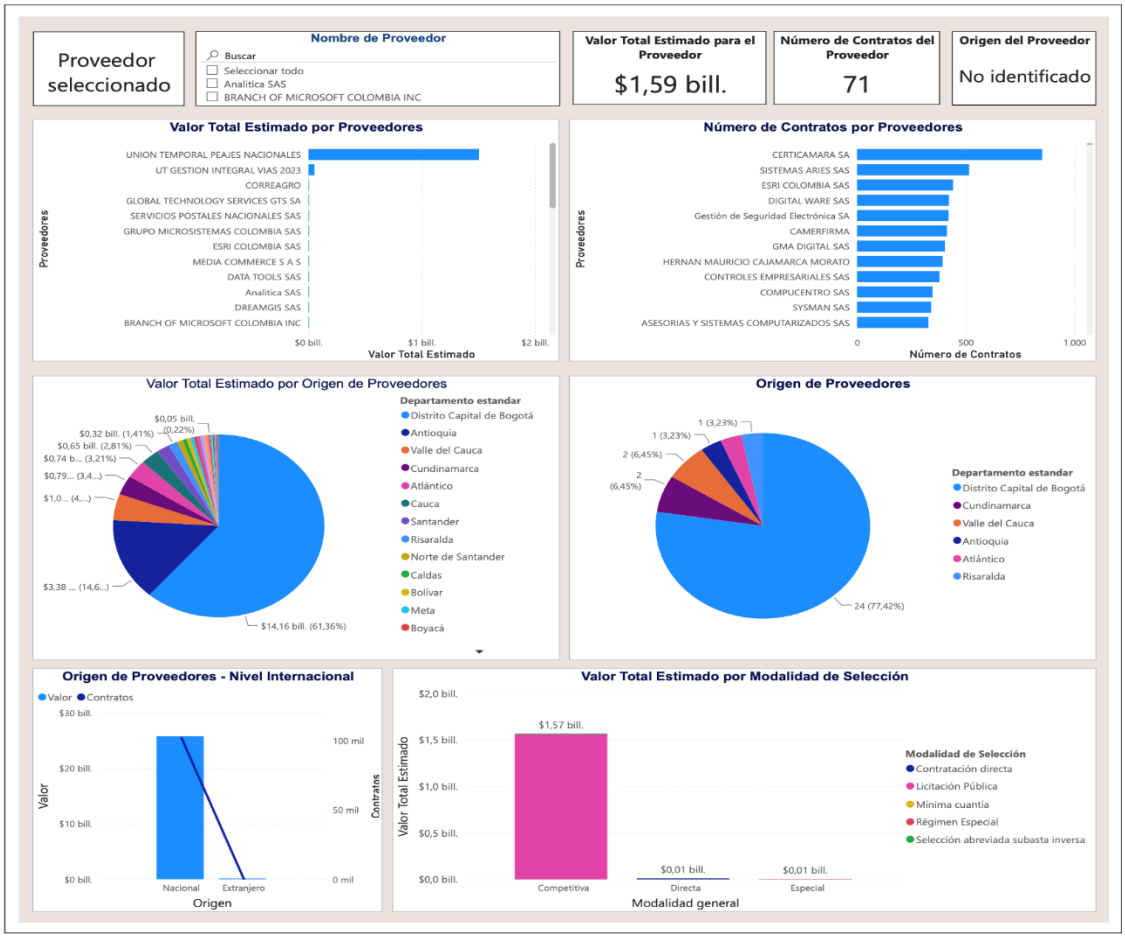


Análisis de la Demanda – Abastecimiento Estratégico CCE

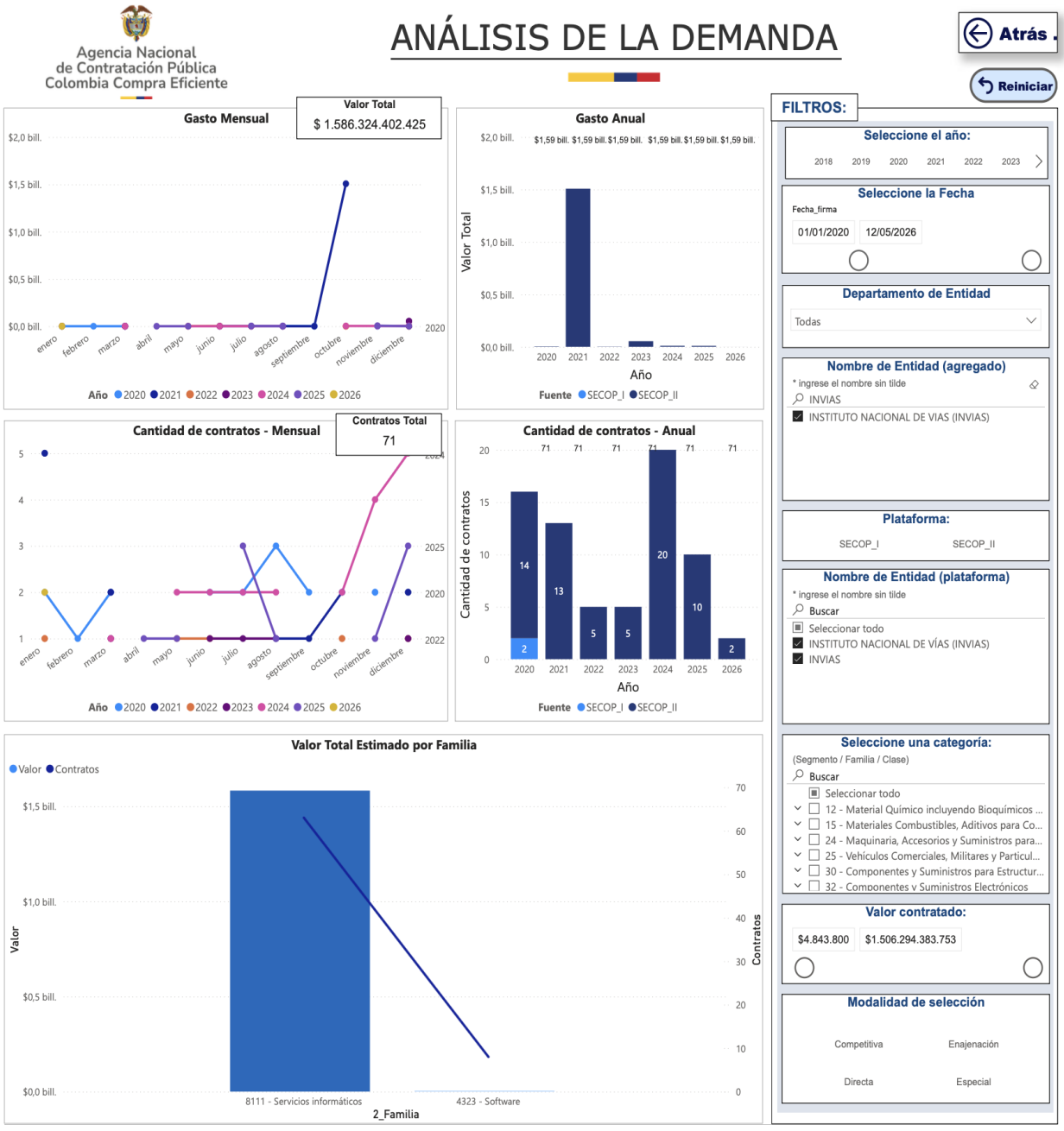
Para el INVIAS es importante determinar en el mercado la disposición del bien a adquirir, y verificar en el mercado de acuerdo con su necesidad la forma, el precio, y las condiciones en que se adquiere.

La herramienta nos permite identificar el bien a adquirir como se había estimado en el texto, determina la disposición legal de la dotación para los funcionarios que a ella tienen derecho, de acuerdo con la, Ley y sus decretos y normas reglamentarias.

Mediante página oficial de Colombia Compra Eficiente con relación al Modelo de Abastecimiento Estratégico en cuanto al Análisis de la Demanda conforme a los Segmentos 43233205 - 43233212 - 43232908 y 81111810.



Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844



Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

Con el propósito de conocer el comportamiento de la demanda de bienes y servicios asociados al objeto contractual, se realizó la consulta en la herramienta Power BI – Análisis de la Demanda de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, considerando la información registrada por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) para el período comprendido entre los años 2020 y 2026.

Del análisis se evidencia que el INVIAS ha suscrito 71 contratos relacionados con las familias 8111 – Servicios Informáticos y 4323 – Software, por un valor total estimado de $1.586.324.402.425, lo que demuestra que la adquisición de bienes y servicios tecnológicos constituye una actividad permanente dentro de la estrategia institucional para garantizar la operación, mantenimiento y fortalecimiento de su infraestructura tecnológica.

En cuanto al comportamiento anual de la contratación, se observa que el mayor número de procesos se concentró en los años 2024 (20 contratos) y 2021 (14 contratos), seguido de 2022 (13 contratos), lo cual refleja un incremento significativo en la adquisición de soluciones tecnológicas, servicios informáticos y software como resultado de las necesidades asociadas a la transformación digital y al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de la Entidad.

Respecto a la clasificación por familias UNSPSC, la mayor participación corresponde a la familia 8111 – Servicios Informáticos, la cual concentra la mayor parte del valor contratado y del número de procesos registrados. En menor proporción se encuentra la familia 4323 – Software, asociada al suministro y licenciamiento de aplicaciones tecnológicas, evidenciando que la contratación institucional prioriza los servicios especializados de administración, soporte, mantenimiento y operación de plataformas tecnológicas.

El análisis también muestra que la contratación se ha realizado principalmente mediante modalidades competitivas, especialmente Selección Abreviada por Subasta Inversa, Licitación Pública y Contratación Directa, dependiendo de la naturaleza y características de cada necesidad tecnológica. Esta diversidad de modalidades evidencia que el mercado dispone de suficientes proveedores para atender los requerimientos tecnológicos del INVIAS y permite desarrollar procesos de selección bajo condiciones de pluralidad de oferentes y competencia.

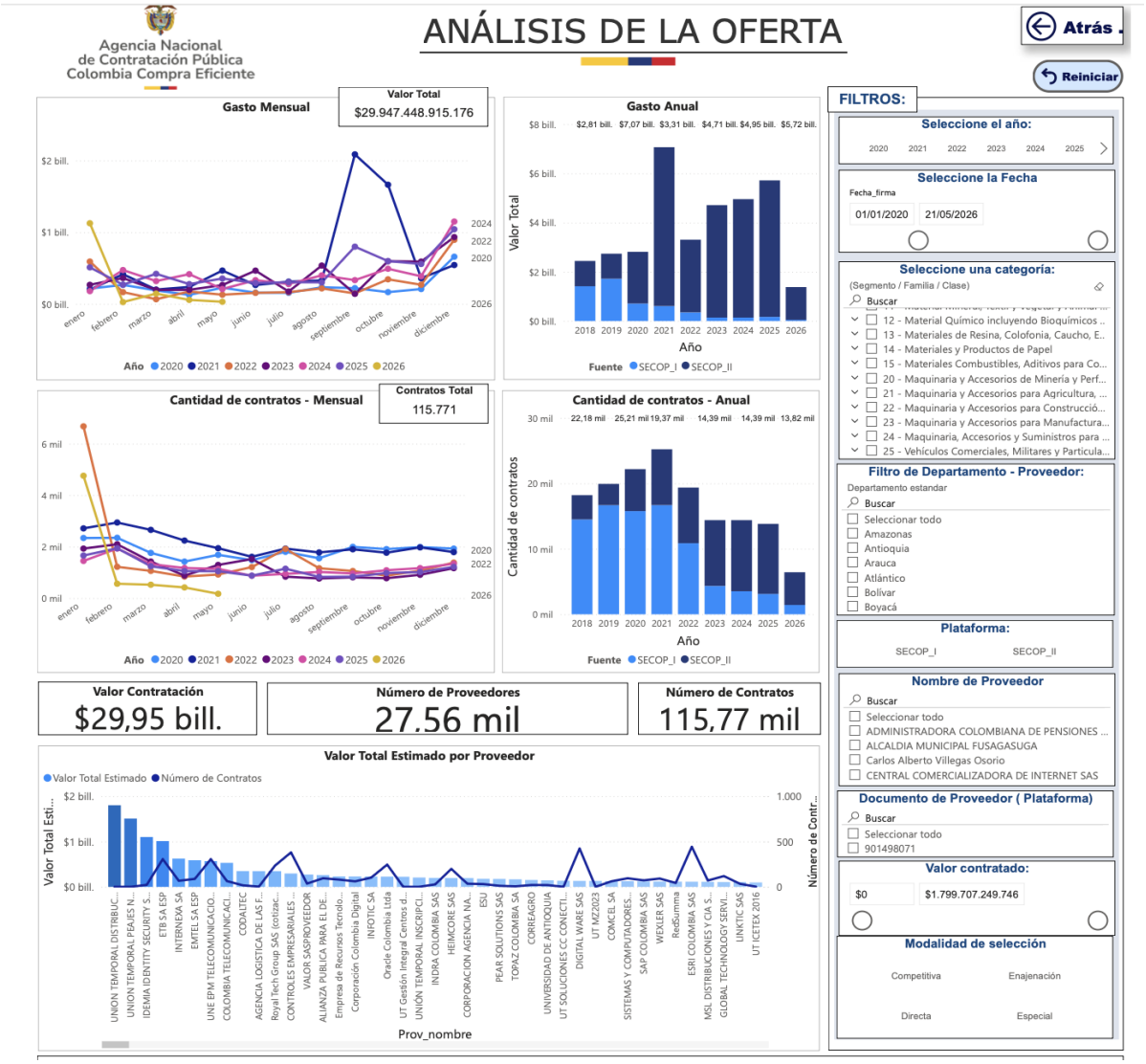
En relación con la ubicación geográfica de los proveedores, se observa una alta concentración de empresas domiciliadas en Bogotá D.C., seguida por departamentos como Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca, regiones donde se encuentra la mayor oferta de empresas especializadas en tecnologías de la información, licenciamiento de software y

servicios de ciberseguridad. Esta distribución responde a la concentración del mercado tecnológico nacional en los principales centros económicos del país.

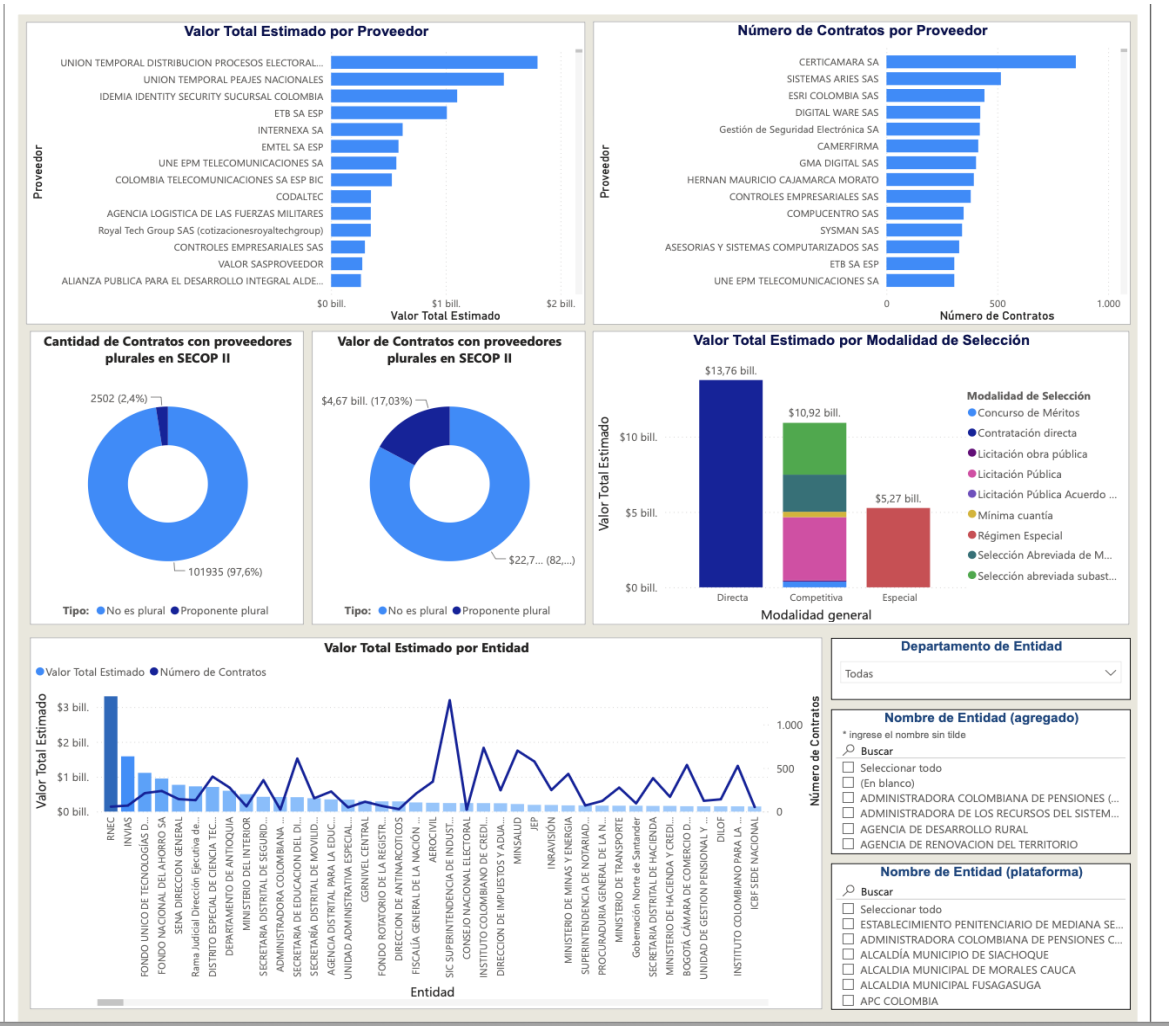
Finalmente, el análisis evidencia que el mercado nacional cuenta con proveedores especializados con capacidad técnica, financiera y operativa para atender procesos relacionados con infraestructura tecnológica, software y servicios de seguridad informática. En consecuencia, existe una oferta suficiente para adelantar el presente proceso contractual de renovación de licencias y soporte de los dispositivos de seguridad perimetral, garantizando condiciones de competencia, transparencia y selección objetiva, así como la continuidad de los servicios tecnológicos requeridos por el INVIAS.

Análisis De La Oferta – Abastecimiento Estratégico CCE

Dando aplicación a lo establecido en la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - VERSION V2 DEL 15 DE AGOSTO DE 2025 se realizó la consulta mediante página oficial de Colombia Compra Eficiente con relación al Modelo de Abastecimiento Estratégico en cuanto al Análisis de la Oferta conforme a los Segmentos 43233205 - 43233212 - 43232908 y 81111810.



Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844



Con el fin de identificar las condiciones del mercado y la disponibilidad de proveedores para el objeto contractual, se realizó la consulta en la herramienta Power BI – Análisis de la Oferta de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, considerando la información registrada en SECOP I y SECOP II para las familias 4323 – Software y 8111 – Servicios Informáticos.

El análisis evidencia que el mercado colombiano presenta una amplia oferta de proveedores especializados en tecnologías de la información, licenciamiento de software, servicios informáticos y soluciones de ciberseguridad. Para el período analizado se registran 115.771 contratos, con un valor total estimado cercano a $29,95 billones, ejecutados por

aproximadamente 27.560 proveedores, lo que refleja un mercado amplio, competitivo y con una importante capacidad para atender las necesidades tecnológicas de las entidades estatales.

En cuanto al comportamiento por familias del Clasificador UNSPSC, la familia 8111 – Servicios Informáticos concentra la mayor participación tanto en número de contratos como en valor contratado, seguida por la familia 4323 – Software, evidenciando que las entidades públicas demandan de manera permanente servicios relacionados con infraestructura tecnológica, soporte especializado, administración de plataformas, licenciamiento de software y soluciones de seguridad informática.

El análisis también evidencia que la contratación se desarrolla principalmente mediante modalidades competitivas, destacándose la Licitación Pública, la Selección Abreviada, la Subasta Inversa Electrónica y la Contratación Directa, dependiendo de la naturaleza del bien o servicio requerido. Lo anterior demuestra que existe un mercado suficientemente desarrollado para promover la libre competencia y garantizar la pluralidad de oferentes en este tipo de procesos.

Respecto a la estructura de los proveedores, la información muestra la participación de empresas con amplia experiencia en el suministro de soluciones tecnológicas, telecomunicaciones, software empresarial y servicios de infraestructura digital. Entre los proveedores con mayor participación se encuentran empresas reconocidas del sector tecnológico como ETB S.A. E.S.P., Internexa S.A., UNE EPM Telecomunicaciones S.A., Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. BIC, Oracle Colombia Ltda., ESRI Colombia S.A.S., Digital Ware S.A.S., LinkTIC S.A.S. y Controles Empresariales S.A.S., entre otros.

De igual manera, el análisis refleja que aproximadamente el 97,6 % de los contratos fueron adjudicados a proponentes individuales, mientras que cerca del 2,4 % correspondieron a proponentes plurales, lo cual evidencia que la mayoría de las empresas del sector cuentan con la capacidad técnica, financiera y operativa suficiente para participar de manera independiente en los procesos de contratación pública.

La distribución de la oferta demuestra además que el mercado tecnológico colombiano se encuentra altamente consolidado, con una amplia presencia de proveedores especializados capaces de suministrar licencias de software, servicios de soporte, infraestructura tecnológica y soluciones avanzadas de ciberseguridad. Esta diversidad de oferentes favorece la competencia y permite a las entidades estatales obtener mejores condiciones técnicas y económicas durante los procesos de selección.

Para el caso específico del presente proceso, orientado a la renovación de licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para los dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks del INVIAS, el análisis permite concluir que existe una oferta suficiente de distribuidores autorizados y empresas especializadas con capacidad para suministrar licencias originales, gestionar la renovación de suscripciones y prestar soporte técnico certificado por el fabricante. Lo anterior garantiza la viabilidad del proceso, promueve la pluralidad de oferentes y permite a la Entidad adelantar un procedimiento de selección bajo los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva establecidos en la normativa de contratación estatal.

3.2 EL CONTRATO POR INVIAS

Una vez identificados los contratos celebrados en la Entidad y en otras Entidades y con objetos similares al del Instituto, se procedió al análisis que se describe a continuación:

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
Modalidad	El proceso de selección a adelantar según el contrato a celebrar, a las prestaciones y a la cuantía estimada del contrato o contratos surgidos del proceso, según el Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, es el de SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA por ser de características técnicas uniformes y de común utilización
Aplicabilidad de Acuerdo Marco de Precios, Colombia Compra Eficiente, Tienda Virtual	Como resultado del análisis efectuado, se evidenció que, si bien actualmente se encuentra vigente el Instrumento de Agregación de demanda CCE-SNG-IAD-002-2024, la totalidad de los bienes y servicios objeto del presente proceso se encuentra excluida de su alcance: (i) las condiciones de uso del catálogo excluyen expresamente la adquisición de soluciones de ciberseguridad, categoría a la que corresponden las suscripciones de seguridad y el soporte de fábrica objeto de esta contratación; (ii) la revisión individual de cada uno de los ítems del

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
	objeto contractual frente a los 104.236 registros del catálogo no arrojó ningún resultado asociado al fabricante Palo Alto Networks ni a las referencias específicas requeridas; y (iii) los segmentos y categorías del instrumento (Software General y Suite Corporativa, orientados a ERP, CRM, HCM, ofímatica y plataformas en nube) no contemplan bienes o servicios de seguridad perimetral o firewalls de nueva generación (NGFW). El detalle de la verificación ítem por ítem se desarrolla más adelante en el presente documento. En consecuencia, al no existir un Acuerdo Marco de Precios vigente que incluya y satisfaga integralmente la necesidad de contratación identificada por el INVIAS, la Entidad adelanta el presente proceso contractual de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas concordantes que regulan la contratación estatal, con el propósito de garantizar la adecuada prestación del servicio, la satisfacción de la necesidad institucional y el cumplimiento de los fines estatales encomendados.

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
Objeto	De conformidad con la necesidad de la entidad, el objeto del presente contrato será la **RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE SUSCRIPCIONES DE SEGURIDAD Y SOPORTE DE FÁBRICA PARA LOS DISPOSITIVOS**

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
	DE SEGURIDAD PERIMETRAL PALO ALTO NETWORKS DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS
Valor del presupuesto estimado	Se estima un valor de **NOVECIENTOS SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS UN PESOS MONEDA CORRIENTE ($907.292.601,00)** incluido IVA y todos los impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, costos directos e indirectos y demás erogaciones a que haya lugar, como resultado del promedio de las cotizaciones recibidas. La entidad aplicó el **PROMEDIO ARITMÉTICO** como medida de tendencia central para determinar el precio de referencia de cada ítem, por considerarse la alternativa estadística más representativa del comportamiento del mercado y la que permite establecer un presupuesto oficial objetivo, razonable y acorde con las condiciones económicas vigentes
Forma de pago	Conforme al análisis de la unidad ejecutora El INVIAS realizará un único pago por el valor total del contrato, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la presentación de la factura electrónica por parte del contratista, previa acreditación de las siguientes condiciones: 1. Entrega de los certificados de activación de licencias y soporte de fabrica para la totalidad de los dispositivos relacionados en la ficha técnica, con evidencia del registro y activación en el Customer Support Portal (CSP) de Palo Alto Networks a nombre del Instituto Nacional de Vias - INVIAS

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
	2. Entrega de los certificados de licenciamiento y soporte emitidos por el fabricante Palo Alto Networks, que acrediten la vigencia de las suscripciones contratadas por el término de un (1) año. 3. Suscripción del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
Presupuesto (inversión o funcionamiento) y vigencias futuras	Los recursos que la Entidad ha dispuesto para la presente contratación provienen de recursos de inversión asociados al proyecto Renovación, actualización y mantenimiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el INVIAS con código BPIN 2018011001016: RUBRO: C-2499-0600-21-51102D-2499067-02 FUENTE: Nación- 16 Fondos Especiales 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD. VALOR: $ 907.292.601,00 La necesidad que se pretende satisfacer con el objeto contractual se encuentra enmarcada dentro de la actividad 1.2.2. Mantener Infraestructura Tecnológica la cual hace parte del producto 2499067 - SERVICIOS TECNOLOGICOS de la ficha del proyecto de inversión.
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	En los contratos anteriores no se han impuesto multas o sanciones con respecto a la ejecución de las obligaciones contractuales.
Garantías	Históricamente en los últimos años se han identificado las siguientes garantías:

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
	SERIEDAD DE LA OFERTA. Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto del proceso. CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO: Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia durante el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses adicionales, en todo caso, deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato. CALIDAD DEL SERVICIO: Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con vigencia posterior a la ejecución del contrato y hasta doce (12) meses después, garantizando la correcta prestación y funcionamiento del servicio entregado.
Índices Financieros y Organizacionales	– INDICE DE LIQUIDEZ: Mayor o Igual a 1,94 vez – INDICE DE ENDEUDAMIENTO: Menor o igual a 0,61 – RAZON DE CORBERTURA DE INTERESES: Mayor o Igual a 2,28 – CAPITAL DE TRABAJO: Mayor o Igual al 80% del presupuesto oficial – RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE): Mayor o Igual a 15% – RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA): Mayor o Igual a 8% **INDICADORES FINANCIEROS DIFERENCIALES PARA MYPIMES** – INDICE DE LIQUIDEZ: Mayor o Igual a 1,83 vez – INDICE DE ENDEUDAMIENTO: Menor o igual a 0,65 – RAZON DE CORBERTURA DE INTERESES: Mayor o

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES PARA CELEBRAR EL CONTRATO POR INVIAS	
CRITERIO	**ANÁLISIS**
	Igual a 1,87 – CAPITAL DE TRABAJO: Mayor o Igual al 60% del presupuesto oficial Ver numeral 4.0. "ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS" Ver numeral 4.0 "ANÁLISIS DE ÍNDICES FINANCIEROS"

Fuente: elaboración propia. Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones OTIC - INVIAS (2026)

4.0 INDICADORES FINANCIEROS

Para el Análisis Financiero del presente proceso, se tomó la información de los estados financieros al cierre del ejercicio 2025, presentados a la Superintendencia de Sociedades en el portal electrónico, Informes Económicos y Financieros – Base Completa Estados Financieros 2025 de una muestra de cuarenta y dos (42) empresas en donde se verificó el comportamiento a nivel Nacional de empresas cuya actividad económica se encuentra clasificada bajo los códigos CIIU: J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos y J5820 - Edición de programas de informática (software).

La muestra fue seleccionada teniendo en cuenta empresas que desarrollan actividades económicas relacionadas con comercialización de software, servicios especializados en tecnologías de la información, infraestructura tecnológica, ciberseguridad y soporte especializado, actividades directamente relacionadas con el objeto contractual, garantizando que el análisis refleje las condiciones financieras del mercado objetivo.

MUESTRA

No.	NIT	Razón social de la sociedad	Fecha de Corte	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	LIQUIDEZ = Activo Cte./Pasivo Cte.	ENDEUDAMIENTO = Pasivo Total/Activo Total	RAZON COBERTURA INTERES = Utilidad Operacional/Gastos Financieros	RENTABILIDAD PATRIMONIO = Utilidad Operacional/Patrimonio	RENTABILIDAD ACTIVO = Utilidad Operacional/Activo Total	CAPITAL DE TRABAJO = Activo Cte.- Pasivo Cte.
1	830080727	COMPAÑÍA DE SERVICIOS ARCHISVISTICOS Y TECNOLOGICOS S.A.S	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	4,32	55,29%	6,63	2,12%	0,95%	6.960.577
2	830081273	SUSTS DE COLOMBIA LIMITADA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,93	35,73%	0,35	19,60%	12,59%	9.882.839
3	830084433	SOCIEDAD CAMERAL DE CERTIFICACION DIGITAL CERTICAMARA S A	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,99	29,36%	53,01	12,69%	8,96%	10.524.612
4	830124633	ROAD TRACK DE COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,46	84,59%	0,97	22,33%	3,44%	6.794.154
5	900211457	ITS INFOCOMUNICACION SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	0,94	75,23%	0,63	25,56%	6,33%	-2.367.640
6	900320612	SAP Colombia SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,00	84,72%	5,24	17,92%	2,74%	-3.638.772
7	900712544	UX TECHNOLOGY S.A.S	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,27	33,33%	7,32	25,23%	16,82%	903.221
8	900308801	UNISAN S.A.S.	2025-12-31	J5820 - Edición de programas de informática (software)	0,84	21,83%	3,90	3,74%	2,92%	-974.791
9	800212777	TESERACT SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,85	43,66%	22,03	24,20%	13,63%	26.264.565
10	802000047	INTERLINK SA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	5,95	11,35%	1,18	1,70%	1,50%	2.229.548
11	805022904	INTELECTO SOLUCIONES Y TECNOLOGIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,21	48,25%	4,30	6,21%	3,22%	222.977
12	811022288	PUNTO CARDINAL COMUNICACIONES SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,47	51,34%	3,41	36,75%	17,89%	1.405.740
13	830024376	BLUE ONE SOLUTIONS SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,87	65,38%	14,61	43,43%	15,04%	5.311.043
14	830048654	SAS INSTITUTE COLOMBIA S.A.S.	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de	1,86	79,38%	1,59	2,40%	0,50%	10.629.196

No.	NIT	Razón social de la sociedad	Fecha de Corte	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	LIQUIDEZ = Activo Cte./Pasivo Cte.	ENDEUDAMIENTO = Pasivo Total/Activo Total	RAZON COBERTURA INTERES = Utilidad Operacional/Gastos Financieros	RENTABILIDAD PATRIMONIO = Utilidad Operacional/Patrimonio	RENTABILIDAD ACTIVO = Utilidad Operacional/Activo Total	CAPITAL DE TRABAJO = Activo Cte.- Pasivo Cte.
				información y actividades de servicios informáticos						
15	830058677	IFX NETWORKS COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,55	47,21%	1,22	7,65%	4,04%	17.778.896
16	830141562	CREANGEL LTDA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	26,64	31,45%	123,66	7,19%	4,93%	2.892.308
17	830142668	IP COM COLOMBIA S.A.S	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,62	53,15%	2,53	31,33%	14,68%	1.900.176
18	900054055	GLOBAL NETWORKS SOLUTIONS SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,62	55,44%	1,78	42,95%	19,14%	3.506.587
19	900105979	BMIND SAS BIC	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,28	73,47%	1,50	6,09%	1,61%	2.567.414
20	900145394	CONEXIONES TECNOLOGICAS Y COMUNICACION SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,20	52,13%	1,15	3,86%	1,85%	8.120.942
21	900170037	JUNIPER NETWORKS MEXICO S.A. DE C.V.	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,06	94,40%	4,45	11,90%	0,67%	899.088
22	900171416	RTRC COLOMBIA LTDA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	4,69	18,97%	0,75	11,00%	8,91%	2.891.227
23	900176591	NOVELL SOFTWARE NOLA S.A.S	2025-12-31	J5820 - Edición de programas de informática (software)	2,35	40,11%	2,27	47,48%	28,43%	6.091.284
24	900210800	ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL SA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,49	39,04%	37,15	44,00%	26,82%	5.422.797
25	900245701	V2S COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,48	66,62%	3,03	46,79%	15,62%	1.127.773
26	900294369	COMERCIAL CARD SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,47	66,94%	3,58	131,86%	43,59%	30.464.581
27	900303759	GATTACA OUTSOURCING SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	3,72	59,09%	1,53	24,87%	10,17%	4.230.642
28	900485872	POWER DATA COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de	1,04	95,77%	0,68	67,92%	2,88%	241.540

No.	NIT	Razón social de la sociedad	Fecha de Corte	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	LIQUIDEZ = Activo Cte./Pasivo Cte.	ENDEUDAMIENTO = Pasivo Total/Activo Total	RAZON COBERTURA INTERES = Utilidad Operacional/Gastos Financieros	RENTABILIDAD PATRIMONIO = Utilidad Operacional/Patrimonio	RENTABILIDAD ACTIVO = Utilidad Operacional/Activo Total	CAPITAL DE TRABAJO = Activo Cte.- Pasivo Cte.
				información y actividades de servicios informáticos						
29	900655575	KATA SOFTWARE COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	6,29	81,97%	0,41	23,90%	4,31%	5.369.202
30	900657897	BD GUIDANCE SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,14	62,96%	1,68	17,66%	6,54%	6.007.888
31	900746078	TEAM INTERNATIONAL S.A.S.	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,05	40,48%	4,14	66,00%	39,28%	2.154.613
32	900760696	EBANX COLOMBIA SOCIEDAD PR ACCIONES SIMPLIFICADA	2025-12-31	J5820 - Edición de programas de informática (software)	1,04	96,29%	0,83	100,67%	3,73%	5.211.329
33	900786485	TREND MICRO COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,44	92,07%	9,69	55,56%	4,41%	11.942.257
34	900857105	HCL TECHNOLOGIES COLOMBIA S A S	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,52	83,06%	0,69	14,76%	2,50%	10.741.567
35	900936652	D&N BUSINESS INTELLIGENCE & CONSULTING SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	9,27	87,64%	0,46	34,60%	4,28%	8.908.997
36	901006310	pradcel ingenieria sas sociedad por acciones simplificadas en reorganizacion	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	22,64	83,07%	131,19	59,45%	10,07%	1.686.108
37	901287068	RAYOCOL SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	2,14	96,64%	3,81	520,72%	17,48%	6.717.041
38	901302571	HEXAGON MINING COLOMBIA SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,42	70,29%	1,94	40,88%	12,15%	6.945.220
39	901308160	DIVINE AND SERVICE S.A.S	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,27	80,50%	9,34	112,32%	21,90%	552.976
40	800051229	SPIA GPS SA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	10,71	9,36%	0,43	0,16%	0,14%	3.872.536
41	830070346	LITIGAR PUNTO COM SAS	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	1,88	52,08%	15,29	78,29%	37,52%	3.083.407

No.	NIT	Razón social de la sociedad	Fecha de Corte	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	LIQUIDEZ = Activo Cte./Pasivo Cte.	ENDEUDAMIENTO = Pasivo Total/Activo Total	RAZON COBERTURA INTERES = Utilidad Operacional/Gastos Financieros	RENTABILIDAD PATRIMONIO = Utilidad Operacional/Patrimonio	RENTABILIDAD ACTIVO = Utilidad Operacional/Activo Total	CAPITAL DE TRABAJO = Activo Cte.- Pasivo Cte.
42	900032159	TRANSFIRIENDO SA	2025-12-31	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	3,01	35,20%	6,47	33,50%	21,71%	5.754.831

A. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE DE LIQUIDEZ

La siguiente tabla presenta el índice de LIQUIDEZ de la muestra en orden ascendente y la **MEDIA PODADA**

Donde:
N: Numero de muestra = 42
a: porción de los datos que se quien excluir = 24%

42 x 24% = 10 (podamos los cincos (5) datos más bajos y los cinco (5) datos más altos)

ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT CTE/PAS CTE) ORDENADO	ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT CTE/PAS CTE) ORDENADO	ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT CTE/PAS CTE) ORDENADO	ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT CTE/PAS CTE) ORDENADO
1	0,84	12	1,44	23	1,88	34	3,72
2	0,94	13	1,46	24	1,99	35	4,32
3	1,00	14	1,47	25	2,05	36	4,69
4	1,04	15	1,47	26	2,14	37	5,95
5	1,04	16	1,48	27	2,14	38	6,29
6	1,06	17	1,52	28	2,20	39	9,27
7	1,21	18	1,55	29	2,35	40	10,71
8	1,27	19	1,62	30	2,49	41	22,64
9	1,27	20	1,62	31	2,85	42	26,64
10	1,28	21	1,86	32	2,93		
11	1,42	22	1,87	33	3,01		

A continuación, se presenta la muestra acotada resultante de eliminar los valores extremos identificados durante el análisis estadístico, con el fin de obtener indicadores financieros representativos del mercado.:

ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT	ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT	ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT	ITEM	IND LIQUIDEZ (ACT

	CTE/PAS CTE) ACOTADO		CTE/PAS CTE) ACOTADO		CTE/PAS CTE) ACOTADO		CTE/PAS CTE) ACOTADO
1	1,06	10	1,47	19	1,99	28	3,01
2	1,21	11	1,48	20	2,05	29	3,72
3	1,27	12	1,52	21	2,14	30	4,32
4	1,27	13	1,55	22	2,14	31	4,69
5	1,28	14	1,62	23	2,20	32	5,95
6	1,42	15	1,62	24	2,35		
7	1,44	16	1,86	25	2,49		
8	1,46	17	1,87	26	2,85		
9	1,47	18	1,88	27	2,93		

A partir de la nueva muestra se calculan los siguientes datos estadísticos con el fin de determinar el indicador según la muestra así:

DATOS ESTADISTICOS	LIQUIDEZ
MINIMO	1,06
MAXIMO	5,95
PROMEDIO	2,17
MEDIANA	1,87
MEDIA GEOMETRICA	1,97
MEDIA ARMONICA	1,83
LIQUIDEZ SEGÚN MUESTRA	**1,87**

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

La siguiente tabla presenta el índice de ENDEUDAMIENTO de la muestra en orden ascendente y la **MEDIA PODADA.**

Donde:

N= Numero de muestra = 42
a= porción de los datos que se quieren excluir = 24%

42 x 24% = 10 (podamos los cinco (5) datos más bajos y los cinco (5) datos más altos)

ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ORDENADO	ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ORDENADO	ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ORDENADO	ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ORDENADO
1	0,09	12	0,40	23	0,63	34	0,83
2	0,11	13	0,44	24	0,65	35	0,85

3	0,19	14	0,47	25	0,67	36	0,85
4	0,22	15	0,48	26	0,67	37	0,88
5	0,29	16	0,51	27	0,70	38	0,92
6	0,31	17	0,52	28	0,73	39	0,94
7	0,33	18	0,52	29	0,75	40	0,96
8	0,35	19	0,53	30	0,79	41	0,96
9	0,36	20	0,55	31	0,81	42	0,97
10	0,39	21	0,55	32	0,82		
11	0,40	22	0,59	33	0,83		

A continuación, se presenta la muestra acotada resultante de eliminar los valores extremos identificados durante el análisis estadístico, con el fin de obtener indicadores financieros representativos del mercado.:

ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ACOTADO	ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ACOTADO	ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ACOTADO	ITEM	ENDEUDAMIENTO (PAS TOTAL/ ACT TOTAL) ACOTADO
1	0,31	10	0,48	19	0,65	28	0,83
2	0,33	11	0,51	20	0,67	29	0,83
3	0,35	12	0,52	21	0,67	30	0,85
4	0,36	13	0,52	22	0,70	31	0,85
5	0,39	14	0,53	23	0,73	32	0,88
6	0,40	15	0,55	24	0,75		
7	0,40	16	0,55	25	0,79		
8	0,44	17	0,59	26	0,81		
9	0,47	18	0,63	27	0,82		

A partir de la nueva muestra se calculan los siguientes datos estadísticos con el fin de determinar el indicador según la muestra así:

DATOS ESTADISTICOS	ENDEUDAMIENTO
MINIMO	0,31
MAXIMO	0,88
PROMEDIO	0,60
MEDIANA	0,57
MEDIA GEOMETRICA	0,57
MEDIA ARMONICA	0,55
ENDEUDAMIENTO SEGÚN MUESTRA	**0,57**

INDICE DE RAZON COBERTURA INTERESES

La siguiente tabla presenta el índice de **COBERTURA DE INTERESES** de la muestra en orden ascendente y la **MEDIA PODADA.**
Donde:
N: Numero de muestra = 42
a: porción de los datos que se quieren excluir =19%

45 x 19% = 8 (podamos los cuatro (4) datos más bajos y los cuatro (4) datos más altos)

ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ORDENADO	ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ORDENADO	ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ORDENADO	ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ORDENADO
1	0,35	12	1,18	23	3,41	34	9,34
2	0,41	13	1,22	24	3,58	35	9,69
3	0,43	14	1,50	25	3,81	36	14,61
4	0,46	15	1,53	26	3,90	37	15,29
5	0,63	16	1,59	27	4,14	38	22,03
6	0,68	17	1,68	28	4,30	39	37,15
7	0,69	18	1,78	29	4,45	40	53,01
8	0,75	19	1,94	30	5,24	41	123,66
9	0,83	20	2,27	31	6,47	42	131,19
10	0,97	21	2,53	32	6,63		
11	1,15	22	3,03	33	7,32		

A continuación, se presenta la muestra acotada resultante de eliminar los valores extremos identificados durante el análisis estadístico, con el fin de obtener indicadores financieros representativos del mercado

ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ACOTADO	ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ACOTADO	ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ACOTADO	ITEM	COBERTURA DE INTERESES (UTIL OPER / GASTOS FINANCIEROS) ACOTADO
1	0,63	11	1,53	21	3,81	31	9,69
2	0,68	12	1,59	22	3,90	32	14,61
3	0,69	13	1,68	23	4,14	33	15,29
4	0,75	14	1,78	24	4,30	34	22,03
5	0,83	15	1,94	25	4,45		
6	0,97	16	2,27	26	5,24		
7	1,15	17	2,53	27	6,47		

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

8	1,18	18	3,03	28	6,63		
9	1,22	19	3,41	29	7,32		
10	1,50	20	3,58	30	9,34		

A partir de la nueva muestra se calculan los siguientes datos estadísticos con el fin de determinar el indicador según la muestra así:

DATOS ESTADISTICOS	COBERTURA INTERES
MINIMO	0,63
MAXIMO	22,03
PROMEDIO	4,42
MEDIANA	2,78
MEDIA GEOMETRICA	2,77
MEDIA ARMONICA	1,87
RAZON DE COBERTURA SEGÚN MUESTRA	**0,63**

CAPITAL DE TRABAJO

La Entidad realizó el análisis financiero del presente proceso, cuyo objeto es la renovación de las licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para los dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks del INVIAS, con el fin de establecer requisitos habilitantes acordes con la naturaleza y riesgos del contrato.

Se determinó que el contratista deberá contar con recursos propios para gestionar la adquisición, activación y renovación de las licencias, así como el soporte oficial del fabricante, asumiendo los costos asociados hasta la realización de los pagos por parte de la Entidad.

En este sentido, el capital de trabajo permite verificar la capacidad financiera del proponente para atender oportunamente sus obligaciones y garantizar la correcta ejecución del contrato sin afectar la continuidad del servicio.

Por lo anterior, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS establece como requisito habilitante un Capital de Trabajo mayor o igual al ochenta por ciento (80 %) del presupuesto oficial, porcentaje que se considera proporcional al objeto contractual, al flujo financiero previsto y a la necesidad de asegurar que el contratista cuente con la solvencia suficiente para cumplir integralmente las obligaciones del contrato.

El indicador será MAYOR O IGUAL AL 80% DEL PRESUPUESTO OFICIAL

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

ÍNDICE DE RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

La siguiente tabla presenta el índice de **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO** de la muestra en orden ascendente y la **MEDIA PODADA**

Donde:
N: Numero de muestra = 42
a: porción de los datos que se quieren excluir = 18%

45 x 18% = 8 (podamos los cuatro (4) datos más bajos y los cuatro (4) datos más altos)

ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ORDENADO	ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ORDENADO	ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ORDENADO	ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ORDENADO
1	0,00	13	0,13	25	0,33	37	0,68
2	0,02	14	0,15	26	0,35	38	0,78
3	0,02	15	0,18	27	0,37	39	1,01
4	0,02	16	0,18	28	0,41	40	1,12
5	0,04	17	0,20	29	0,43	41	1,32
6	0,04	18	0,22	30	0,43	42	5,21
7	0,06	19	0,24	31	0,44		
8	0,06	20	0,24	32	0,47		
9	0,07	21	0,25	33	0,47		
10	0,08	22	0,25	34	0,56		
11	0,11	23	0,26	35	0,59		
12	0,12	24	0,31	36	0,66		

A continuación, se presenta la muestra acotada resultante de eliminar los valores extremos identificados durante el análisis estadístico, con el fin de obtener indicadores financieros representativos del mercado:

ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ACOTADO	ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ACOTADO	ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ACOTADO	ITEM	RENT PATRIMONIO (UTIL OPER/PATRIMONIO) ACOTADO
1	0,04	11	0,18	21	0,33	31	0,59
2	0,04	12	0,18	22	0,35	32	0,66
3	0,06	13	0,20	23	0,37	33	0,68
4	0,06	14	0,22	24	0,41	34	0,78
5	0,07	15	0,24	25	0,43		
6	0,08	16	0,24	26	0,43		

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

7	0,11	17	0,25	27	0,44		
8	0,12	18	0,25	28	0,47		
9	0,13	19	0,26	29	0,47		
10	0,15	20	0,31	30	0,56		

A partir de la nueva muestra se calculan los siguientes datos estadísticos con el fin de determinar el indicador según la muestra así:

DATOS ESTADISTICOS	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
MINIMO	0,04
MAXIMO	0,78
PROMEDIO	0,30
MEDIANA	0,25
MEDIA GEOMETRICA	0,23
MEDIA ARMONICA	0,16
RENTAB. PATRIMONIO SEGÚN MUESTRA	**0,16**

ÍNDICE DE RENTABILIDAD DEL ACTIVO

La siguiente tabla presenta el índice de **RENTABILIDAD DEL ACTIVO** de la muestra en orden ascendente y la **MEDIA PODADA.**

Donde:
N : Numero de muestra = 42
A : porción de los datos que se quieren excluir = 19%

42 x 19% = 8 (podamos los cuatro (4) datos más bajos y los cuatro (4) datos más altos)

ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ORDENADO	ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ORDENADO	ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ORDENADO	ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ORDENADO
1	0,00	13	0,03	25	0,10	37	0,22
2	0,00	14	0,04	26	0,12	38	0,27
3	0,01	15	0,04	27	0,13	39	0,28
4	0,01	16	0,04	28	0,14	40	0,38
5	0,02	17	0,04	29	0,15	41	0,39
6	0,02	18	0,04	30	0,15	42	0,44
7	0,02	19	0,05	31	0,16		
8	0,03	20	0,06	32	0,17		
9	0,03	21	0,07	33	0,17		
10	0,03	22	0,09	34	0,18		

11	0,03	23	0,09	35	0,19		
12	0,03	24	0,10	36	0,22		

A continuación, se presenta la muestra acotada resultante de eliminar los valores extremos identificados durante el análisis estadístico, con el fin de obtener indicadores financieros representativos del mercado:

ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ACOTADO	ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ACOTADO	ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ACOTADO	ITEM	RENT ACTIVO (UTIL OPER/ACTIVO) ACOTADO
1	0,02	11	0,04	21	0,10	31	0,19
2	0,02	12	0,04	22	0,12	32	0,22
3	0,02	13	0,04	23	0,13	33	0,22
4	0,03	14	0,04	24	0,14	34	0,27
5	0,03	15	0,05	25	0,15		
6	0,03	16	0,06	26	0,15		
7	0,03	17	0,07	27	0,16		
8	0,03	18	0,09	28	0,17		
9	0,03	19	0,09	29	0,17		
10	0,04	20	0,10	30	0,18		

A partir de la nueva muestra se calculan los siguientes datos estadísticos con el fin de determinar el indicador según la muestra así:

DATOS ESTADISTICOS	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
MINIMO	0,02
MAXIMO	0,27
PROMEDIO	0,10
MEDIANA	0,08
MEDIA GEOMETRICA	0,07
MEDIA ARMONICA	0,05
RENTAB. DEL ACTIVO SEGÚN MUESTRA	**0,10**

CONCLUSION DE LA MUESTRA DE SUPERSOCIEDADES POR INDICADOR

DATOS ESTADISTICOS	LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVO
MINIMO	1,06	0,31	0,63	0,04	0,02

MAXIMO	5,95	0,88	22,03	0,78	0,27
PROMEDIO	2,17	0,60	4,42	0,30	0,10
MEDIANA	1,87	0,57	2,78	0,25	0,08
MEDIA GEOMETRICA	1,97	0,57	2,77	0,23	0,07
MEDIA ARMONICA	1,83	0,55	1,87	0,16	0,05
INDICADOR ADOPTADO	**1,87**	**57%**	**0,63**	**16%**	**10%**

El análisis de la información financiera reportada por las empresas de la muestra evidencia que el sector presenta niveles adecuados de liquidez, endeudamiento, rentabilidad y capacidad para atender obligaciones de corto plazo, reflejando condiciones financieras estables para la ejecución de contratos relacionados con soluciones tecnológicas y servicios especializados. Los valores promedio obtenidos constituyen un referente objetivo para la definición de los requisitos habilitantes del presente proceso

B. INDICADORES REQUERIDOS EN PROCESOS DE SELECCIÓN ADELANTADOS POR OTRAS ENTIDADES

Con el fin de establecer indicadores que reflejen la realidad del mercado, se verifican procesos en la plataforma SECOP II, que son objetos similares adelantados por otras entidades así:

ENTIDAD	No. DE PROCESO	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
GOBERNACION DE ANTIOQUIA	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA 16733	1,04	75%	2,82	0,20	0,08
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	INS-SASI-043-2024	2,50	70%	1,85	0,28	0,08
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA-SECRETARIA DE TICS	STIC-SASI-003-2023	1,50	65%	5,00	0,00	0,00

SECRETARIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL - GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	STD-SA-CV-002-2025	3,00	50%	6,00	0,08	0,04
PROMEDIOS OTRAS ENTIDADES		**2,01**	**0,65**	**3,92**	**0,14**	**0,05**

La revisión de procesos de contratación adelantados por otras entidades estatales evidencia que los indicadores financieros exigidos guardan relación con la naturaleza, complejidad y nivel de riesgo de contratos con objetos similares al presente proceso. En consecuencia, dichos procesos constituyen un referente técnico para la estructuración de requisitos habilitantes acordes con las condiciones del mercado.

C. CONCLUSION INDICADORES SUPERSOCIEDADES Y OTRAS ENTIDADES SECOP II

Para la definición de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y capacidad organizacional, orientados a minimizar la probabilidad de riesgo contractual, el comité estructurador toma como base el consolidado de la información objeto de análisis comparativo. A partir de dicha información, se determinan los indicadores aplicables al presente proceso, utilizando como métrica el promedio de los valores analizados, obteniendo como resultado lo siguiente:

INDICADORES	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
PROMEDIO INDICADORES OTRAS ENTIDADES PROCESOS SECOP II	2,01	65,0%	3,92	0,14	0,05
INDICADORES SEGÚN MUESTRA SUPERSOCIEDADES	1,87	57,0%	0,63	0,16	0,10
PROMEDIO	**1,94**	**0,61**	**2,28**	**0,15**	**0,08**

Conclusión del análisis comparativo

Con fundamento en el análisis realizado sobre la información financiera reportada por empresas del sector ante la Superintendencia de Sociedades y los indicadores exigidos en procesos de

contratación similares publicados en SECOP II, la Entidad definió los requisitos habilitantes de capacidad financiera y capacidad organizacional aplicables al presente proceso.

Los indicadores establecidos corresponden al resultado del análisis comparativo de ambas fuentes de información y guardan proporcionalidad con el objeto contractual, el presupuesto oficial, la complejidad y el nivel de riesgo del proceso.

En consecuencia, los requisitos financieros definidos se consideran objetivos, razonables y acordes con las condiciones del mercado, permitiendo verificar la capacidad económica y organizacional de los proponentes, favorecer la pluralidad de oferentes y contribuir a la adecuada mitigación de los riesgos asociados a la ejecución contractual.

Con base en el análisis anterior, la Entidad establece los siguientes indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional para el presente proceso de contratación:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL A REQUERIR EN EL PRESENTE PROCESO

La muestra fue seleccionada teniendo en cuenta empresas que desarrollan actividades económicas relacionadas con comercialización de software, servicios especializados en tecnologías de la información, infraestructura tecnológica, ciberseguridad y soporte especializado, actividades directamente relacionadas con el objeto contractual, garantizando que el análisis refleje las condiciones financieras del mercado objetivo.

Para el Análisis Financiero del presente proceso, se tomó la información de los estados financieros al cierre del ejercicio 2025, presentados a la Superintendencia de Sociedades en el portal electrónico, Informes Económicos y Financieros – Base Completa Estados Financieros 2025 de una muestra de cuarenta y dos (42) empresas en donde se verificó el comportamiento a nivel Nacional de empresas cuya actividad económica se encuentra clasificada bajo los códigos CIIU: J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos y J5820 - Edición de programas de informática (software). Para el análisis de los indicadores se realizó acotamiento de la muestra eliminando valores extremos con el fin de con el fin de obtener indicadores financieros representativos del mercado

CAPACIDAD FINANCIERA	ÍNDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez: Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual (≥) a 1,94

Nivel de Endeudamiento: Pasivo Total / Activo Total	Menor o Igual (≤) a 61%
Razón de cobertura de intereses: Utilidad Operacional / Gastos Financieros	Mayor o Igual (>) a 2,28 o indeterminado
Capital de Trabajo: Activo Corriente - Pasivo Corriente	Mayor o igual (≥) al 80% del presupuesto del proceso
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	**ÍNDICE REQUERIDO**
Rentabilidad del patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o Igual (>) a 0,15
Rentabilidad del activo: Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o Igual (>) a 0,08

D. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA LAS MIPYMES LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El **Decreto 0287 de 2026** establece un sistema de preferencias para personas con discapacidad, y dispone criterios habilitantes diferenciales o ajustados en:

1. Experiencia
2. **Índices de capacidad financiera.**
3. Índices de capacidad organizacional.
4. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Para MIPYMES, el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 contempla expresamente los **índices de capacidad financiera y de capacidad organizacional** como posibles criterios diferenciales.

(…) De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten

recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. **Índices de capacidad financiera.**
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

De acuerdo con las condiciones habilitantes diferenciales previstas en la normativa aplicable para las MIPYMES y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, se considera pertinente establecer criterios diferenciales en materia de capacidad financiera, teniendo en cuenta las características del presente proceso.

.

La selección de **indicadores de capacidad financiera** como criterio diferencial responde a la necesidad de mantener un equilibrio entre la verificación de la capacidad económica mínima requerida para la adecuada ejecución del contrato y la promoción de condiciones de participación más accesibles para las MIPYMES y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.

En este sentido, se seleccionan indicadores que permiten evaluar diferentes componentes de la situación financiera de los proponentes. El **Índice de Liquidez** permite determinar la capacidad para atender obligaciones de corto plazo; el **Nivel de Endeudamiento** permite identificar el grado de apalancamiento financiero; la **Razón de Cobertura de Intereses** permite evaluar la capacidad para atender los gastos financieros con los resultados de la operación; y el **Capital de Trabajo** permite valorar la disponibilidad de recursos de corto plazo para atender las obligaciones asociadas a la ejecución contractual.

La selección de estos indicadores permite establecer condiciones habilitantes diferenciales que faciliten la participación de las MIPYMES y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, manteniendo al mismo tiempo condiciones mínimas de capacidad financiera acordes con el objeto, alcance, valor y riesgos del proceso.

Para la determinación de los valores diferenciales se toman como referencia los resultados estadísticos de la muestra analizada para la información de la Supersociedades, así como el comportamiento observado en procesos de contratación comparables con el fin de identificar un

indicador que sea diferencial pero que a su vez sea pertinente. En consecuencia, los valores adoptados buscan reducir el nivel de restricción de los requisitos financieros generales, sin eliminar la capacidad mínima necesaria para una adecuada ejecución contractual.

Dicho esto, y de acuerdo con el análisis de la muestra para determinar los indicadores de capacidad financiera y organizacional anteriormente expuestos, este comité se permite establecer los indicadores de **CAPACIDAD FINANCIERA PARA CRITERIOS DIFERENCIALES PARA LAS MIPYMES LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD** de la siguiente manera:

DATOS ESTADISTICOS	LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES
MINIMO	1,06	0,31	0,63
MAXIMO	5,95	0,88	22,03
PROMEDIO	2,17	0,60	4,42
MEDIANA	1,87	0,57	2,78
MEDIA GEOMETRICA	1,97	0,57	2,77
MEDIA ARMONICA	1,83	0,55	1,87
PROMEDIO INDICADORES OTRAS ENTIDADES PROCESOS SECOP II	2,01	0,65	3,92
INDICADOR ADOPTADO	**1,83**	**65%**	**1,87**

CAPITAL DE TRABAJO

El Presupuesto Oficial asciende a $ 907.292.601,00**.** En este contexto, y atendiendo las características del proceso y la necesidad de establecer condiciones habilitantes proporcionales, se determina un Capital de Trabajo equivalente al 60% del Presupuesto Oficial para las MIPYMES y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, como condición diferencial orientada a facilitar su participación, manteniendo a su vez un nivel de disponibilidad de recursos que permita atender las obligaciones de corto plazo asociadas a la ejecución contractual.

El porcentaje adoptado del 60% representa una flexibilización frente al requisito general establecido para los demás proponentes, procurando equilibrar la promoción de la participación

y pluralidad de oferentes con la necesidad de conservar una capacidad financiera mínima acorde con las condiciones y riesgos del contrato.

Concepto	Valor
Empresas analizadas	42
Unidad de información	Miles de pesos
Mediana del Capital de Trabajo*	$ 5.311.043
Promedio del Capital de Trabajo*	$ 6.364.403
Presupuesto Oficial	$907.292.601,00
Capital de Trabajo diferencial 60%	**$ 544.375.561**

*Para el cálculo de la mediana y del promedio se excluyeron valores negativos dado que esto puede significar que las empresas muestran posibles problemas de liquidez.

Los valores adoptados fueron determinados a partir de los resultados estadísticos de la muestra analizada. Estos valores permiten establecer condiciones diferenciales frente a los requisitos generales, conservando referentes derivados del comportamiento financiero observado en la muestra. En conclusión, los valores diferenciales se muestran a continuación:

CAPACIDAD FINANCIERA	ÍNDICE DIFERENCIAL REQUERIDO
Índice de Liquidez: Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual (≥) a 1,83
Nivel de Endeudamiento: Pasivo Total / Activo Total	Menor o Igual (≤) a 65%
Razón de cobertura de intereses: Utilidad Operacional / Gastos Financieros	Mayor o Igual (>) a 1,87 o indeterminado
Capital de Trabajo: Activo Corriente - Pasivo Corriente	Mayor o igual (≥) al 60% del presupuesto del proceso

5.0. ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES RECIBIDAS

Para el análisis del valor estimado de precios, la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente en su Guía para la Elaboración de los Estudios del Sector, incorporó técnicas de análisis de información que permiten a la Entidad Estatal analizar sus adquisiciones de bienes y servicios. Esto en cuanto a valores, cantidad adecuada según la frecuencia de uso del bien y/o servicio y demás datos importantes para determinar de manera objetiva la satisfacción de la necesidad.

De no tenerse en cuenta los valores obtenidos del histórico de la Entidad (proyectado), solo se tendrá en cuenta el precio del mercado cotizado, lo cual debe ser sustentado.

Con el objetivo de obtener los valores del mercado, y finalizar de manera adecuada el desarrollo de este análisis estadístico, se debe tener en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión recomendadas por Colombia Compra Eficiente, las cuales permiten entender el comportamiento del bien y/o servicio en el mercado.

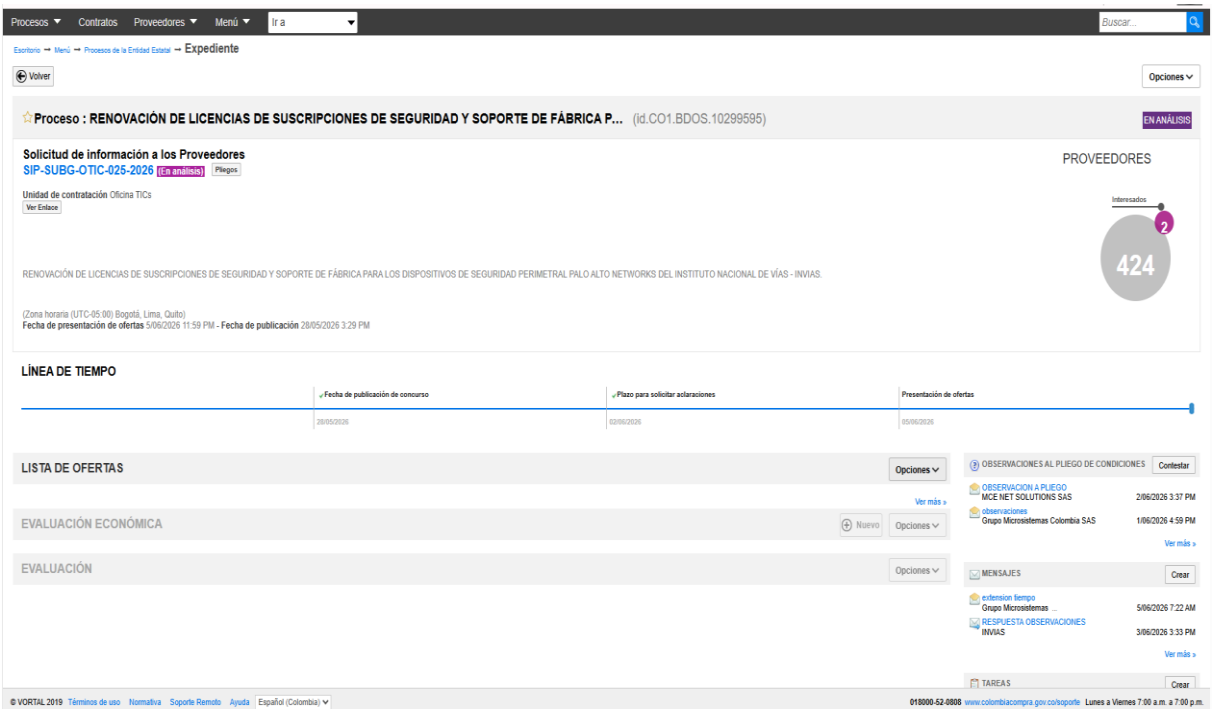
Como fuente de información del estudio de mercado, la Entidad utilizo cinco (5) criterios de consulta, con el fin de realizar comparativos de costos, así:

1. Solicitud de Información a Proveedores SECOP II
2. Verificación Históricos
3. Cotizaciones
4. Cálculo de las métricas
5. Precio techo de referencias

1. Solicitud de Información a Proveedores SECOP II

Con el fin de elaborar el estudio de mercado que permita establecer las condiciones económicas que se presentan en el sector y definir los precios de referencia para el presente proceso, se efectuó una solicitud de cotizaciones mediante la plataforma SECOP II, bajo número SIP-SUBG-OTIC-025-2026 con *objeto "RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE SUSCRIPCIONES DE SEGURIDAD Y SOPORTE DE FÁBRICA PARA LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL PALO ALTO NETWORKS DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS."*

La publicación de la solicitud se realizó el 28 DE MAYO 2026, estableciendo como fecha límite para la recepción de propuestas el 05 DE JUNIO 2026, tal como se evidencia a continuación en la siguiente imagen:



No obstante, una vez cerrado el evento de solicitud de información a proveedores publicado en SECOP II, se identificó que no fueron presentadas ofertas por ningún proveedor y por lo tanto, el 10 de junio de 2026 la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones envió, mediante correo electrónico, invitaciones a cotizar a los siguientes proveedores como se muestra a continuación:

INVITACIÓN A COTIZAR

Desde Vanessa Alejandra Mondragón Arévalo <vmondragon@invias.gov.co>
Fecha Mié 10/06/2026 14:55
CCO sales@kyndryl.com <sales@kyndryl.com>; mercadeo@ccd.com.co <mercadeo@ccd.com.co>; bernardo.chara@ikusi.com <bernardo.chara@ikusi.com>; gerencia.comercial@htscorp.com <gerencia.comercial@htscorp.com>; Nelly.salamanca@globalteksecurity.com <Nelly.salamanca@globalteksecurity.com>; angie.rueda@netdatanetworks.com <angie.rueda@netdatanetworks.com>; contact@sencinet.com <contact@sencinet.com>; gerente@infortec.co <gerente@infortec.co>; acastro@valtadria.com <acastro@valtadria.com>

2 archivos adjuntos (622 KB)
Anexo 2 - FORMATO SOLICITUD DE COTIZACION - Definitivo (2) (1) (1).xlsx; Anexo 1 - FICHA_TECNICA RENOVACION_FIREWALL - Definitivo (1) (1) (1) (1) (1) (1).pdf;

Estimados señores,

El Instituto Nacional de Vías – INVIAS, a través de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC), se permite invitar cordialmente a su empresa a participar en el proceso de solicitud de cotización para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo e impresión de la entidad, conforme a lo establecido en el Decreto 1600 de 2024.

OBJETO
RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE SUSCRIPCIONES DE SEGURIDAD Y SOPORTE DE FÁBRICA PARA LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL PALO ALTO NETWORKS DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS

CONDICIONES GENERALES
- Moneda: Pesos colombianos (COP), con IVA incluido
- Forma de pago: mensual vencido, previa certificación del supervisor del contrato
- Vigencia de la cotización: 90 días
- Idioma: castellano

INFORMACIÓN REQUERIDA
Para participar, su empresa deberá diligenciar el Formato de Solicitud de Cotización (Anexo 2) adjunto a la presente comunicación, teniendo en cuenta:

1. Precios ajustados a la realidad del mercado nacional para el año 2026, expresados en números enteros (sin centavos) e incluyendo todos los impuestos, tasas y gravámenes aplicables.
2. Especificaciones técnicas detalladas en la Ficha Técnica de Mantenimiento PC e Impresoras (Anexo 1).
3. Domicilio de la empresa (nacional o extranjero).
4. Indicar si actúa como fabricante, proveedor exclusivo o comercializadora.
5. Declaración sobre ausencia de inhabilidades e incompatibilidades.

ANEXOS
- Anexo 1: Ficha Técnica
- Anexo 2: Formato de Solicitud de Cotización (Excel)

FECHA LÍMITE DE ENTREGA
Las cotizaciones deberán ser remitidas a más tardar el día **viernes 12 de junio de 2026 hasta las 5:00 p.m.**, al correo del remitente. No se recibirán cotizaciones con posterioridad a esta fecha y hora.

En resumen, se remitió invitación a cotizar para los siguientes 11 proveedores identificados como partners de los diferentes servicios ofertados por Palo Alto y los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria

No.	EMPRESAS
1	KYNDRYL
2	COMPAÑÍA DE CIBSERSEGURIDAD Y DEFENSA
3	IKUSI
4	VALTADRIA GROUP
5	SENCINET
6	INFORTEC
7	GLOBALTEK SECURTITY SAS
8	HIGH TECH SERVICES CORP (HTS CORP) S.A.S.
9	NETDATA COLOMBIA SAS
10	GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA SAS
11	INTER MILLENIUM SAS

Posteriormente, los siguientes 6 proveedores remitieron su cotización vía correo electrónico:

No.	EMPRESAS	NIT
1	INTER MILLENIUM SAS	830.049.538 3
2	VALTADRIA GROUP	900.466.147-9
3	GLOBALTEK SECURTITY SAS	830.001.516-4
4	HIGH TECH SERVICES CORP (HTS CORP) S.A.S.	901.121.717-1
5	NETDATA COLOMBIA SAS	900.590.424-4
6	GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA SAS	900.418.656-1

2. Verificación Históricos

El Instituto Nacional de Vías – INVIAS celebró en el año 2023 el Contrato No. 5100-2023, cuyo objeto estuvo relacionado con la modernización de la solución de seguridad perimetral Palo Alto Networks, el valor de dicho contrato no fue tomado como referencia para la estimación del presupuesto oficial del presente proceso. Lo anterior, debido a que la Entidad obtuvo cotizaciones actualizadas de proveedores autorizados para el objeto específico de

la presente contratación, las cuales reflejan las condiciones actuales del mercado, las variaciones en los costos del licenciamiento y soporte del fabricante, así como las características técnicas requeridas. Adicionalmente al consultar el estudio de mercado que se realizó para mencionado contrato se identificó que las necesidades en cuanto a equipos, servicios y modelos fueron diferentes a los que se cotizaron en el presente proceso para esta vigencia.

En consecuencia, el presupuesto oficial se determinó con fundamento en el estudio de mercado realizado y en las cotizaciones recibidas en esta vigencia, garantizando que el valor estimado corresponda a las condiciones económicas vigentes.

3. Cotizaciones

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad consolidó y analizó las cotizaciones recibidas de proveedores autorizados para determinar el valor estimado del presente proceso de contratación, aplicando la metodología definida en el estudio de mercado, como se presenta a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COTIZACIÓN 1			
				INTER MILLENIUM SAS			
				VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	2	$ 75.710.200	$ 14.384.938	$ 90.095.138	$ 180.190.276
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de	**Unidad**	2	$ 77.937.000	$ 14.808.030	$ 92.745.030	$ 185.490.060

	hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.						
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	$ 3.896.900	$ 740.411	$ 4.637.311	$ 78.834.287
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	17	$ 10.020.500	$ 1.903.895	$ 11.924.395	$ 202.714.715
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	10	$ 5.121.600	$ 973.104	$ 6.094.704	$ 60.947.040
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	10	$ 10.911.200	$ 2.073.128	$ 12.984.328	$ 129.843.280
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security,	**Unidad**	80	$ 1.202.500	$ 228.475	$ 1.430.975	$ 114.478.000

	GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año						
TOTAL						**$ 219.911.881,00**	**$ 952.497.658,00**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COTIZACIÓN 2			
				VALTADRIA GROUP			
				VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	2	$ 67.000.000	$ 12.730.000	$ 79.730.000	$ 159.460.000
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	2	$ 69.000.000	$ 13.110.000	$ 82.110.000	$ 164.220.000
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	$ 3.620.000	$ 687.800	$ 4.307.800	$ 73.232.600

4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	17	$ 10.500.000	$ 1.995.000	$ 12.495.000	$ 212.415.000
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	10	$ 5.900.000	$ 1.121.000	$ 7.021.000	$ 70.210.000
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	10	$ 11.100.000	$ 2.109.000	$ 13.209.000	$ 132.090.000
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año	**Unidad**	80	$ 990.000	$ 188.100	$ 1.178.100	$ 94.248.000
TOTAL						**$ 200.050.900,00**	**$ 905.875.600,00**

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COTIZACIÓN 3			
				GLOBALTEK SECURTITY SAS			
				VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	2	$ 66.000.000	$ 12.540.000	$ 78.540.000	$ 157.080.000
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	2	$ 73.000.000	$ 13.870.000	$ 86.870.000	$ 173.740.000
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	$ 3.800.000	$ 722.000	$ 4.522.000	$ 76.874.000
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	17	$ 9.900.000	$ 1.881.000	$ 11.781.000	$ 200.277.000

5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	10	$ 6.900.000	$ 1.311.000	$ 8.211.000	$ 82.110.000
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	10	$ 10.000.000	$ 1.900.000	$ 11.900.000	$ 119.000.000
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año	**Unidad**	80	$ 1.100.000	$ 209.000	$ 1.309.000	$ 104.720.000
TOTAL						**$ 203.133.000,00**	**$ 913.801.000,00**

ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**COTIZACIÓN 4**			
				HIGH TECH SERVICES CORP (HTS CORP) S.A.S.			
				VALOR UNITARIO SIN IVA	**IVA**	**VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**

1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	2	$ 73.960.200	$ 14.052.438	$ 88.012.638	$ 176.025.276
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	2	$ 76.135.500	$ 14.465.745	$ 90.601.245	$ 181.202.490
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	$ 3.806.800	$ 723.292	$ 4.530.092	$ 77.011.564
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	17	$ 9.788.900	$ 1.859.891	$ 11.648.791	$ 198.029.447
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced	**Unidad**	10	$ 5.003.200	$ 950.608	$ 5.953.808	$ 59.538.080

	DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.						
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	10	$ 10.659.000	$ 2.025.210	$ 12.684.210	$ 126.842.100
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año	**Unidad**	80	$ 1.174.700	$ 223.193	$ 1.397.893	$ 111.831.440
TOTAL						**$ 214.828.677,00**	**$ 930.480.397,00**

ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT**	**COTIZACIÓN 5**			
				NETDATA COLOMBIA SAS			
				VALOR UNITARIO SIN IVA	**IVA**	**VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA**	**VALOR TOTAL INCLUIDO IVA**
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced	**Unidad**	2	$ 68.000.000	$ 12.920.000	$ 80.920.000	$ 161.840.000

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

	DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.						
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	2	$ 70.000.000	$ 13.300.000	$ 83.300.000	$ 166.600.000
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	$ 3.500.000	$ 665.000	$ 4.165.000	$ 70.805.000
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	17	$ 9.000.000	$ 1.710.000	$ 10.710.000	$ 182.070.000
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	10	$ 4.600.000	$ 874.000	$ 5.474.000	$ 54.740.000
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de	**Unidad**	10	$ 9.800.000	$ 1.862.000	$ 11.662.000	$ 116.620.000

	hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.						
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año	**Unidad**	80	$ 1.080.000	$ 205.200	$ 1.285.200	$ 102.816.000
TOTAL						**$ 197.516.200,00**	**$ 855.491.000,00**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COTIZACIÓN 6			
				GRUPO MICROSISTEMAS COLOMBIA SAS			
				VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA	VALOR UNITARIO TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	2	$ 66.990.000	$ 12.728.100	$ 79.718.100	$ 159.436.200
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de	**Unidad**	2	$ 66.990.000	$ 12.728.100	$ 79.718.100	$ 159.436.200

	hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.						
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	$ 3.750.000	$ 712.500	$ 4.462.500	$ 75.862.500
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	17	$ 10.500.000	$ 1.995.000	$ 12.495.000	$ 212.415.000
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	10	$ 5.500.000	$ 1.045.000	$ 6.545.000	$ 65.450.000
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	10	$ 9.780.000	$ 1.858.200	$ 11.638.200	$ 116.382.000
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat	**Unidad**	80	$ 1.015.000	$ 192.850	$ 1.207.850	$ 96.628.000

	Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año						
TOTAL						**$ 195.784.750,00**	**$ 885.609.900,00**

4. Análisis de las cotizaciones recibidas

Con fundamento en las cotizaciones obtenidas, la Entidad efectuó un análisis estadístico aplicando medidas de tendencia central y de dispersión, con el fin de determinar la representatividad de los precios ofertados y establecer el presupuesto oficial del proceso.

Como resultado del análisis, se evidenció que las cotizaciones presentaban un comportamiento consistente y representativo del mercado, sin que se identificaran variaciones que hicieran necesaria la exclusión de valores para la determinación de los precios de referencia.

En consecuencia, la Entidad aplicó de manera uniforme la metodología estadística definida para el presente estudio de mercado, utilizando la totalidad de las cotizaciones representativas recibidas para establecer el presupuesto oficial del proceso.

- **Cálculo de las métricas**

Con fundamento en las orientaciones contenidas en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector (Versión 3 – 2025) de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el comité económico estructurador adoptó una metodología estadística para la determinación del precio de referencia de cada uno de los ítems que conforman el presupuesto oficial, atendiendo el comportamiento de las cotizaciones obtenidas durante el estudio de mercado.

Una vez consolidadas y verificadas las cotizaciones recibidas y efectuado el análisis estadístico correspondiente, el comité económico estructurador estableció el precio de referencia de cada ítem mediante la aplicación del coeficiente de variación (CV) o coeficiente de dispersión relativa, entendido como una medida estadística que permite determinar el grado de variabilidad existente entre los precios cotizados.

Coeficiente de dispersión relativa: El coeficiente de dispersión relativa, conocido comúnmente como coeficiente de variación (CV), es una medida estadística que indica el grado de dispersión de los datos.

Formula: $$CV = \left(\frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media}}\right) \times 100$$

Un coeficiente de variación bajo indica que los datos se encuentran agrupados alrededor de la media, reflejando un comportamiento homogéneo del mercado; por el contrario, un coeficiente elevado evidencia una mayor dispersión entre las cotizaciones, lo que puede obedecer a diferencias en las condiciones comerciales, técnicas o económicas de los proveedores.

Formas de uso

- Permite comparar la variabilidad entre diferentes ítems, bienes o servicios.
- Permite evaluar la estabilidad de los precios cotizados.
- Permite seleccionar la medida de tendencia central más representativa para cada ítem, de acuerdo con el comportamiento estadístico de las cotizaciones.

La **Guía para la Elaboración de Estudios del Sector** de Colombia Compra Eficiente establece que el análisis de precios no debe limitarse a seleccionar la cotización de menor valor, sino que debe obedecer a un análisis técnico, objetivo y debidamente justificado, acorde con las condiciones del mercado y las particularidades de cada proceso de contratación. Así mismo, reconoce que corresponde a cada Entidad Estatal definir y justificar la metodología utilizada para la determinación del presupuesto oficial.

En el presente proceso, el análisis del coeficiente de variación permitió verificar el comportamiento de las cotizaciones recibidas y determinar el grado de homogeneidad de los precios ofertados para cada uno de los ítems objeto del estudio de mercado.

Del análisis efectuado se evidenció que las cotizaciones recibidas presentan un comportamiento homogéneo, registrando coeficientes de variación inferiores al veinte por ciento (20 %) en todos los ítems analizados. Lo anterior refleja estabilidad en los precios del mercado y un adecuado nivel de competencia entre los proveedores consultados. En consecuencia, la Entidad **ADOPTÓ EL PROMEDIO ARITMÉTICO** como medida de tendencia central para determinar el precio de referencia de cada ítem, por considerarse la alternativa estadística más representativa del comportamiento del mercado y la que permite establecer un presupuesto oficial objetivo, razonable y acorde con las condiciones económicas vigentes.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDAS ESTADISTICAS						
			MENOR VALOR	MAYOR VALOR	PROMEDIO	MEDIA ARMONICA	MEDIA GEOMETRICA	DEVIACIÓN ESTANDAR	
			VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	PORCENTAJE DE DISPERSIÓN
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	78.540.000,00	90.095.138,00	82.835.979,00	82.601.205,00	82.717.102,00	4.490.506,00	5%
2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	79.718.100,00	92.745.030,00	85.890.729,00	85.642.263,00	85.766.056,00	4.641.058,00	5%
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	4.165.000,00	4.637.311,00	4.437.451,00	4.431.799,00	4.434.644,00	156.706,00	4%
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	10.710.000,00	12.495.000,00	11.842.364,00	11.810.450,00	11.826.609,00	603.059,00	5%
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	5.474.000,00	8.211.000,00	6.549.919,00	6.439.672,00	6.493.211,00	885.184,00	14%
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software - 1 año.	**Unidad**	11.638.200,00	13.209.000,00	12.346.290,00	12.313.598,00	12.329.906,00	636.968,00	5%

7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año	**Unidad**	1.178.100,00	1.430.975,00	1.301.503,00	1.295.069,00	1.298.281,00	91.629,00	7%

5. Precio techo de referencias

De conformidad con la necesidad identificada y justificada en el Estudio Previo, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS requiere contratar la renovación de las licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para los dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks, con el fin de garantizar la continuidad de la protección de la infraestructura tecnológica institucional, el acceso a las actualizaciones de seguridad, el soporte oficial del fabricante y la disponibilidad de las funcionalidades necesarias para la gestión de la seguridad perimetral de la Entidad.

Como resultado del estudio de mercado y del análisis técnico y económico de las cotizaciones recibidas por parte de proveedores autorizados, la Entidad determinó los precios de referencia para cada uno de los ítems que conforman el presupuesto oficial, tomando como base los valores cotizados, las especificaciones técnicas requeridas y las condiciones actuales del mercado. Los valores obtenidos constituyen el fundamento para la determinación del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	PRECIO DE REFERENCIA		
				MÉTRICA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (SI APLICA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA (SI APLICA
1	**PA-1420 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	2	PROMEDIO	82.835.979,00	165.671.958,00

2	**PA-1420 – Renovación soporte de fábrica Partner Enabled Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	2	PROMEDIO	85.890.729,00	171.781.458,00
3	**PA-410 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	17	PROMEDIO	4.437.451,00	75.436.667,00
4	**PA-410 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	17	PROMEDIO	11.842.364,00	201.320.188,00
5	**PA-440 – Renovación bundle Precision AI Network Security** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN - 1 año.	**Unidad**	10	PROMEDIO	6.549.919,00	65.499.190,00
6	**PA-440 – Renovación soporte de fábrica Premium** Soporte 24x7 con reemplazo de hardware y acceso a actualizaciones de software **-** 1 año.	**Unidad**	10	PROMEDIO	12.346.290,00	123.462.900,00
7	**VM-Series – Renovación de 80 créditos Software NGFW Credits (pool ID 2442255189)** Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, GlobalProtect Gateway, soporte Premium incluido - 1 año	**Unidad**	80	PROMEDIO	1.301.503,00	104.120.240,00

TOTAL				**$ 907.292.601,00**

Para la determinación del presupuesto oficial del presente proceso de contratación se tuvieron en cuenta las cotizaciones recibidas de proveedores autorizados, las cuales fueron analizadas desde el punto de vista técnico y económico, aplicando la metodología estadística definida en el estudio de mercado.

Como resultado de dicho análisis, la Entidad estableció un presupuesto oficial por la suma de **NOVECIENTOS SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS UN PESOS MONEDA CORRIENTE ($907.292.601,00)**, valor que incluye el IVA, cuando haya lugar, así como todos los impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, costos directos e indirectos y demás erogaciones necesarias para la correcta ejecución del contrato.

NOTA 1. El proponente no deberá superar el precio de referencia (precio techo) establecido para cada ítem; el incumplimiento de esta condición constituirá causal de rechazo de la oferta.
NOTA 2. El proponente deberá ofertar la totalidad de las cantidades requeridas para cada uno de los bienes y servicios establecidos en la lista de precios; el incumplimiento de esta condición constituirá causal de rechazo de la oferta.
NOTA 3. El proponente deberá presentar su oferta en pesos colombianos (COP). La presentación de la oferta en una moneda diferente constituirá causal de rechazo.
NOTA 4. Los valores ofertados y adjudicados permanecerán fijos durante la ejecución del contrato y no estarán sujetos a reajustes, salvo las excepciones previstas en la ley.
NOTA 5. Los precios ofertados deberán incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del contrato, tales como impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, gastos administrativos, utilidad, transporte, logística, variaciones cambiarias y cualquier otra erogación asociada al cumplimiento del objeto contractual. En consecuencia, el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS no reconocerá valores adicionales por conceptos no contemplados en la oferta económica del contratista.

6. ANÁLISIS NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE AL PROCESO

LEY DE EMPRENDIMIENTO - Finalidad

La Ley 2069 de 2020, reglamentada mediante el Decreto No. 1860 de 2021, tiene por objeto establecer un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad, de igual forma la citada Ley tiene entre otros los siguientes objetivos: Reducir las cargas para emprendedores y generar gradualidad para empresas de menor escala. Ampliar las oportunidades de acceso a mercados, a través de compras públicas, diversificar y ampliar esquemas de financiamiento para todo tipo de emprendimiento.

Por otra parte, la importancia del emprendimiento en Colombia radica en la capacidad que tienen las PYMES para generar empleo y ser un motor para la economía nacional, prueba de ello es que el 80% del empleo nuevo en Colombia es generado por el 10% de los nuevos proyectos de emprendimiento, en muchos de los casos PYMES

De conformidad con las previsiones contenidas en los artículos 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36 de la Ley 2069 de 2020, se generaron incentivos para las MIPYMES con el propósito de incrementar la participación de dichas empresas en las compras públicas permitiendo la inclusión de criterios diferenciales y de ponderación en las distintas modalidades de contratación.

En este sentido mediante el Decreto No. 1860 de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", se incluyeron disposiciones particulares en el procedimiento de selección de mínima cuantía referidas a la contratación con Mipymes y grandes almacenes; se definieron y fijaron los criterios diferenciales para Mipymes y emprendimientos y empresas de mujeres; se profirió la reglamentación para las convocatorias limitadas a Mipymes, la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y, sujetos de especial protección constitucional; así como la acreditación de los factores de desempate previstos en la Ley de Emprendimiento.

Criterios diferenciales para Mipymes en el sistema de compra pública

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 introdujo criterios diferenciales para el acceso de las Mipymes al sistema de compras y contratación pública. Para estos efectos, el inciso primero señala que «Las Entidades Estatales de acuerdo con el análisis de Sector podrán incluir, en los Documentos del Proceso, requisitos diferenciales y puntajes adicionales, en función del tamaño empresarial para la promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas», estos criterios diferenciales aplican para todos los procesos de selección.

En este sentido, en el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021 se dispone que las entidades estatales deben fijar los requisitos habilitantes con alguno o algunos de los siguientes criterios diferenciales “que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección” a las MIPYMES (artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015), de manera que en alguno o algunos de los criterios que se indican, se establezcan condiciones más exigentes para aquellos participantes en el procedimiento de selección que no tengan la calidad de MIPYME:

1. Tiempo de Experiencia: para quienes no son MIPYME se podrá establecer un tiempo de experiencia mayor respecto del requerido para quienes son MIPYME.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia: exigir una mayor cantidad de contratos para acreditar la experiencia a quienes no son MIPYME, de manera que las MIPYMES puedan demostrar la experiencia habilitante con menor número de contratos.

3. Índices de capacidad financiera: formular estos índices de manera más exigente para quienes no tienen la calidad de MIPYME.

4. Índices de capacidad organizacional: exigir un mayor índice de capacidad organizacional para los participantes que no son MIPYME.

5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta: exigir un mayor valor asegurado para quienes no son MIPYME.

Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas

El artículo 32 de la Ley 2069 de 2020 ordenó a las entidades establecer criterios diferenciales para los «emprendimientos y empresas de mujeres» en el sistema de compras y contratación pública en los procesos de selección de Licitación Pública, Selección Abreviada de Menor Cuantía y Concurso de Méritos y en el mismo sentido indicado anteriormente para las MIPYMES, el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021 dispuso que en alguno o algunos de los mismos criterios antes señalados para las MIPYMES, se deben fijar condiciones más exigentes para aquellos participantes en los 3 procedimientos de selección mencionados, que no tengan la calidad de emprendimiento o empresas de mujeres.

Igualmente, se define a los emprendimientos y a las empresas de mujeres como aquellos que cumplan con las siguientes calidades:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección, circunstancia que se acredita mediante certificación en la que conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación, expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del

Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Se define en este numeral que los empleos del nivel directivo son aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico, de manera que son cargos de nivel directivo, los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador. Esta circunstancia se acredita mediante certificación en la que se señalen, de manera detallada, todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación, expedida por el representante legal y el revisor fiscal o el contador. Igualmente deben ser aportadas copias de los respectivos documentos de identidad, de los contratos de trabajo o de las certificaciones laborales con las funciones, y los certificados de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección, circunstancia que se acredita mediante la copia del documento de identidad y la copia del registro mercantil.

4. Respecto de asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección, lo cual se acredita mediante certificación expedida por el representante legal.

DINÁMICA DE CREACIÓN DE EMPRESAS EN COLOMBIA – 2026

De acuerdo con el DANE, durante el primer trimestre de 2026 la economía colombiana mostró un crecimiento moderado, con un aumento del PIB del 2,2% frente al mismo periodo de 2025.

Este dinamismo se combina con una inflación controlada: en junio de 2025 la variación anual del IPC fue del 4,8%, dos puntos y medio menos que el 7,2% registrado un año antes. El Banco de la República, atendiendo a este entorno, en mayo redujo la tasa de interés de política, del 9,5% en que había sido establecida en diciembre de 2024, a 9,25%; de esta forma, se confirma la expectativa de la estabilización en el comportamiento de los precios de la economía, con la convergencia de la inflación a su rango meta.

En el mercado laboral, en mayo de 2025 la tasa de desempleo nacional cayó a 9,0%, 1,3 puntos porcentuales menos que en mayo de 2024 (10,3%), y la tasa de ocupación subió a 58,2% (frente al 57,5% del año anterior). Aun así, aun se presentan oportunidades en el comportamiento de la economía, las ventas externas del país presentaron, en mayo, una caída de 2,1% en relación con el mismo mes del año pasado, lo cual, a pesar de también

presentarse una caída en el nivel de importaciones, concluye en un mayor déficit en la balanza comercial colombiana.

En este contexto, la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio -Confecámaras- presenta el informe de dinámica de creación de empresas para el primer semestre de 2025, analizando el comportamiento de la constitución de sociedades y matrícula de personas naturales. Según los registros del RUES de las cámaras de comercio del país, en la primera mitad de 2025 se crearon 173.907 nuevas empresas, un 1,9% más que en 2024 cuando se establecieron 170.741 compañías en el mismo periodo. Del total de nuevas empresas, el 74% fueron creadas por personas naturales y el 26%, por sociedades. En comparación con 2024, las matrículas de nuevas de personas naturales aumentaron un 2,5%, mientras que el de las sociedades disminuyeron en 0,1%.



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

En 2025, la creación de empresas alcanzó su mayor nivel en marzo y el más bajo en abril. Se resalta que, al cierre del semestre, se evidenció un repunte en la creación de empresas en comparación con el mismo periodo de 2024.



Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Creación de empresas por tamaño

Al comparar la evolución de la creación de empresas entre el primer semestre de 2024 y 2025, según el tamaño definido por el valor de sus activos, se evidencia un aumento del 1,9% en la creación de microempresas, que además explican en su totalidad el crecimiento neto en el periodo. En contraste, se observa una disminución del 12,6% en la creación de pequeñas empresas, del 15% en las medianas y del 62% en las empresas grandes. Estos resultados reflejan que el dinamismo empresarial en el primer semestre de 2025 se concentró en el segmento de las microempresas, que siguen representando la principal vía de emprendimiento en el país.

Creación de empresas por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	170.213	173.450	1,9%	1,9%
Pequeña	500	437	-12,6%	0,0%
Mediana	20	17	-15,0%	0,0%
Grande	8	3	-62,5%	0,0%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

En cuanto a las empresas constituidas por personas naturales, durante el primer semestre de 2025 se crearon 129.048, lo que representa un aumento del 2,5% frente a las 125.849

registradas en el mismo periodo de 2024. Este incremento se debió principalmente al crecimiento del 2,6% en las microempresas, que pasaron de 125.760 a 129.009. La constitución de empresas pequeñas pasó de 79 a 36 en el primer semestre de 2025, las empresas medianas pasaron de 9 a 3 y no se creó ninguna grande.

Nuevas empresas de personas naturales por tamaño

Tamaño	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Microempresa	125.760	129.009	2,6%	2,58%
Pequeña	79	36	-54,4%	-0,03%
Mediana	9	3	-66,7%	0,00%
Grande	1	0	-100,0%	0,00%
Total	**125.849**	**129.048**	**2,50%**	**2,50%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Creación de empresas por sectores económicos

Durante el primer semestre de 2025, se observó un aumento en la creación de empresas en los sectores de comercio, servicios y agricultura. El sector comercio fue el principal impulsor, con un crecimiento del 3,3% en el número de nuevas empresas frente al mismo periodo de 2024, seguido por el sector servicios, que registró una variación positiva del 1,9%. En contraste, los sectores de construcción e industria presentaron una disminución en la creación de empresas, con caídas del 8,2% y 3,2%, respectivamente, en comparación con el primer semestre del año anterior.

Empresas creadas por sector económico

Sector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio	64.500	66.626	3,3%	1,2%
Servicios	73.857	75.249	1,9%	0,8%
Agricultura	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Resto	4.468	4.792	7,3%	0,2%
Extracción	461	472	2,4%	0,0%
Industria	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Nota: El sector resto incluye administración pública y defensa, educación, actividades de los hogares, actividades de atención a la salud humana y actividades no clasificadas.

Durante el primer semestre de 2025, el subsector de comercio al por mayor y al por menor se mantuvo como el principal motor de la creación de empresas, con un total de 66.626 nuevas unidades, lo que representa un crecimiento del 3,3% frente al mismo periodo de 2024 y una contribución de 1,3 puntos porcentuales al crecimiento total. En el sector servicios, destacaron por su dinamismo los subsectores de otras actividades de servicios y el de alojamiento y servicios de comida. El primero registró un incremento del 8,8%, al pasar de 8.571 a 9.324 empresas, mientras que el segundo creció un 2,2%, con un aumento de 28.946 a 29.577 nuevas empresas. Las contribuciones relativas al crecimiento total fueron de 0,5 y 0,4 puntos porcentuales, respectivamente.

Empresas creadas por subsectores económicos

Subsector económico	2024-1	2025-1	Variación %	Contribución
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	64.500	66.626	3,3%	1,3%
Otras actividades de servicios	8.571	9.324	8,8%	0,5%
Alojamiento y servicios de comida	28.946	29.577	2,2%	0,4%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2.932	3.401	16,0%	0,3%
Actividades inmobiliarias	3.161	3.445	9,0%	0,2%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2.687	2.887	7,4%	0,1%
Educación	1.567	1.630	4,0%	0,0%
Información y comunicaciones	3.456	3.490	1,0%	0,0%
Actividades financieras y de seguros	1.465	1.476	0,8%	0,0%
Explotación de minas y canteras	461	472	2,4%	0,0%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	215	225	4,7%	0,0%
Actividades de los hogares	24	22	-8,3%	0,0%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	66	54	-18,2%	0,0%
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	877	857	-2,3%	0,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10.931	10.907	-0,2%	0,0%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	3.645	3.600	-1,2%	0,0%
Transporte y almacenamiento	4.576	4.476	-2,2%	-0,1%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8.014	7.872	-1,8%	-0,1%
Industrias manufactureras	17.037	16.498	-3,2%	-0,3%
Construcción	7.486	6.869	-8,2%	-0,4%
No clasificado	124	199	60,5%	0,0%
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	0	0	0,0%	0,0%
Total	**170.741**	**173.907**	**1,9%**	**1,9%**

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

En contraparte, el sector construcción presentó la mayor caída, con una reducción del 8.2% al pasar de 7.486 a 6.869 nuevas empresas, lo que se tradujo en una contribución negativa de -0.4 puntos porcentuales al crecimiento total. Le siguió el subsector de industrias manufactureras que paso de 17.037 a 16.489 unidades, con una variación de -3.2% y una contribución de -0.3 puntos porcentuales. Por su parte las actividades de servicios administrativo y de apoyo disminuyeron u 1,8% con 7.872 empresas creadas frente a 8.014 e 2024, mientras que el subsector transporte y almacenamiento redujo su número de nuevas empresas en un 2,2% pasando de 4.576 a 4.476 ambos subsectores aportaron negativamente con -0.1 porcentuales cada uno.

Dado que el subsector de comercio al mayor y al por menor es el que más contribuyó en la creación de empresas, a continuación, se destacan las actividades económicas dentro del subsector que contribuyeron en mayor medida.



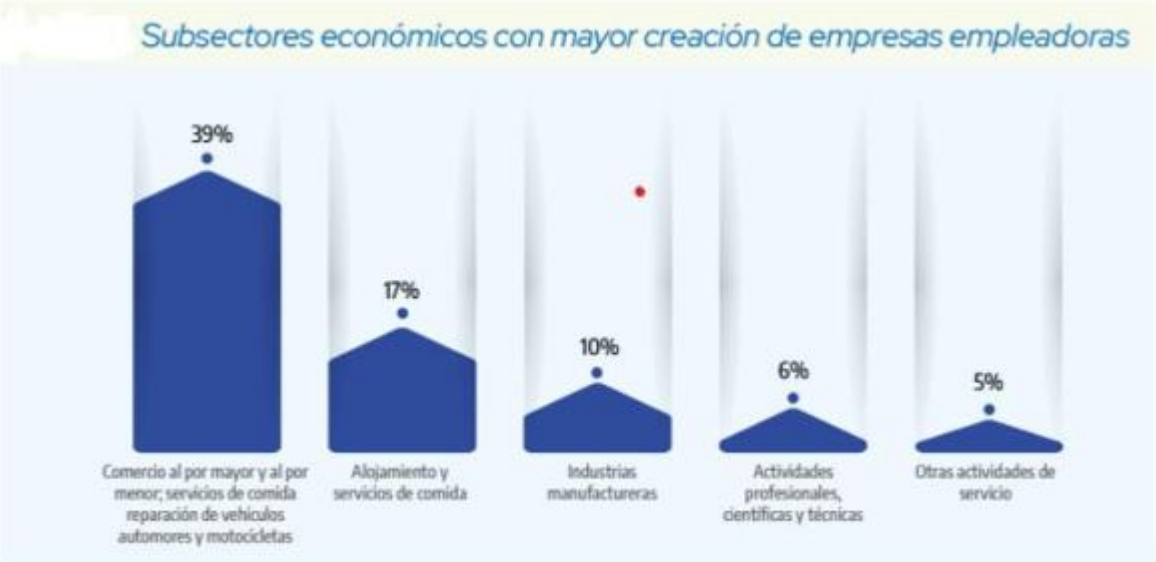
Por otro lado, el subsector de otras actividades de servicio, las siguientes actividades económicas contribuyeron de mayor manera en la variación registrada:



El subsector construcción presentó la mayor caída de la creación de empresas, principalmente en actividades como: construcción de otras obras de ingeniería civil (-13,7%); construcción de edificaciones residenciales (-9.3%); e instalaciones eléctricas (10.8%).

Creación de empresas y generación de empleo

De acuerdo con el RUES, el 43.8% de las empres nuevas crearon al menos un empleo; de estas el 39% pertenecen al sector comercio al por mayor y al por menor, 17% al subsector de alojamiento y servicio de comida, 10% al subsector de industrias manufactureras, 6% al subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas y 5% al subsector de otras actividades de servicio.



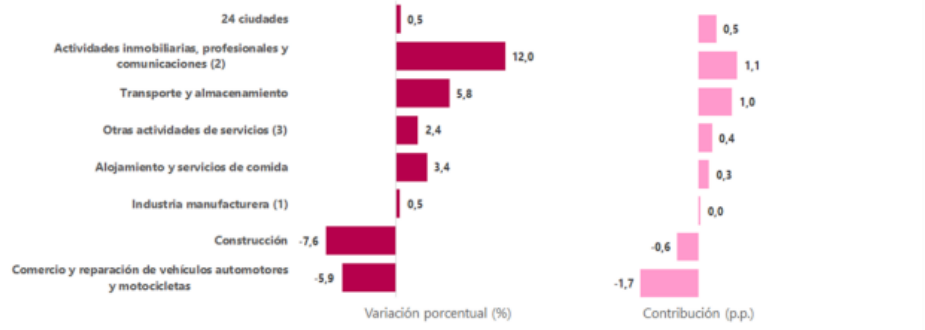
Acceda al informe completo: Confecámaras. DINÁMICA DE CREACIÓN DE EMPRESAS EN COLOMBIA – 2025 dinamica-de-creacion-de-empresas-en-colombia-op2-web.pdf

Variación anual de las principales variables - Resultados generales I trimestre de 2026 Total nacional - Encuesta de Micronegocios (EMICRON)

En el segundo trimestre de 2026, la cantidad de micronegocios aumentó 0,5% en comparación con el mismo periodo de 2025. Respecto al personal ocupado por estas unidades económicas aumentó 0,6%. De la misma manera, los ingresos de los micronegocios aumentaron 14,0% en este mismo intervalo de tiempo

En el segundo trimestre de 2026, las actividades económicas que tuvieron contribución positiva a la variación total de la cantidad de micronegocios fueron: Actividades inmobiliarias, profesionales y comunicaciones con 1,1 p.p.; Transporte y almacenamiento con 1,0 p.p.; Otras actividades de servicios con 0,4 p.p.; Alojamiento y servicios de comida con 0,3 p.p. e Industria manufacturera con 0,05 p.p. Por su parte, las actividades que contribuyeron negativamente a la variación fueron: Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas con -1,7 p.p. y Construcción con -0,6 p.p

Gráfico 2. Variación anual y contribución a la variación de la cantidad de micronegocios según actividad económica (porcentaje)
24 Ciudades y áreas metropolitanas
II Trimestre (2026p/2025)



Fuente: DANE, EMICRON.

Variación anual del personal ocupado en los micronegocios según actividad económica (porcentaje)

En el segundo trimestre de 2026, las actividades económicas que tuvieron contribución positiva a la variación total del personal ocupado de los micronegocios fueron: Actividades inmobiliarias, profesionales y comunicaciones con 1,2 p.p.; Transporte y almacenamiento con 0,6 p.p.; Otras actividades de servicios con 0,6 p.p.; Alojamiento y servicios de comida con 0,3 p.p. e Industria manufacturera con 0,1 p.p. Por su parte, las actividades que contribuyeron negativamente a la variación fueron: Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas con -1,7 p.p. y Construcción con -0,6 p.p. (Cuadro 2 - Anexo II Trimestre de 2026)

Gráfico 3. Variación anual y contribución a la variación del personal ocupado en los micronegocios según actividad económica (porcentaje)
24 Ciudades y áreas metropolitanas
II Trimestre (2026p/2025)



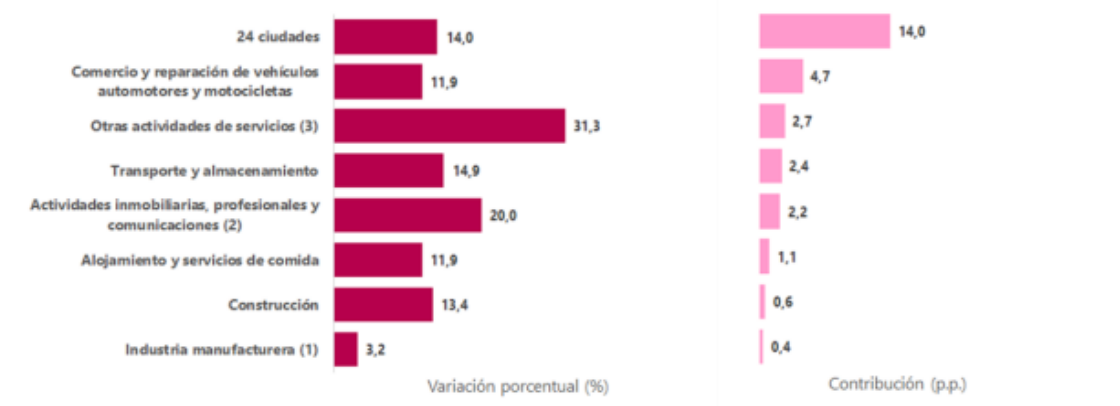
Fuente: DANE, EMICRON.

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

Variación anual de los ingresos nominales de los micronegocios según actividad económica (porcentaje)

En el segundo trimestre de 2026, todas las actividades económicas tuvieron contribución positiva a la variación total de los ingresos nominales o ventas de los micronegocios: Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas con 4,7 p.p.; Otras actividades de servicios con 2,7 p.p.; Transporte y almacenamiento con 2,4 p.p.; Actividades inmobiliarias, profesionales y comunicaciones con 2,2 p.p.; Alojamiento y servicios de comida con 1,1 p.p.; Construcción con 0,6 p.p.; Industria manufacturera con 0,4 p.p.

Gráfico 4. Variación anual y contribución a la variación de los ingresos nominales de los micronegocios según actividad económica (porcentaje)
24 Ciudades y áreas metropolitanas
II Trimestre (2026p/2025)



Fuente: DANE, EMICRON.

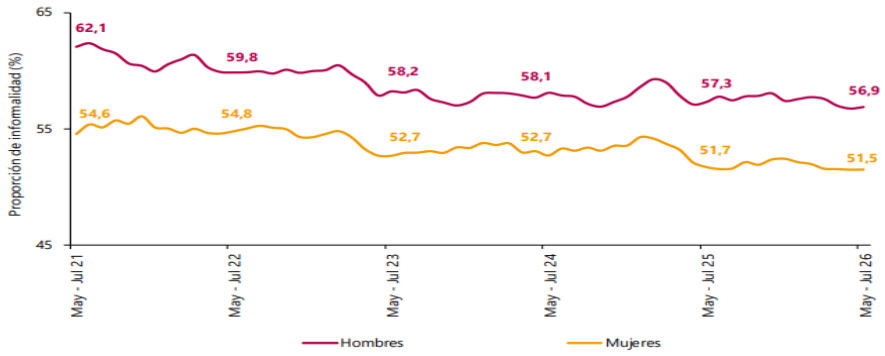
Medición del empleo informal - Informalidad total nacional, 13 y 23 ciudades y áreas metropolitanas

Para el total nacional, en el trimestre móvil mayo - julio 2026 la proporción de personas ocupadas informales fue 54,6%, mientras que en el mismo periodo del año anterior fue 55,0%. Por su parte en las 13 ciudades y áreas metropolitanas esta proporción fue 40,6% y en las 23 ciudades y áreas metropolitanas fue 41,9%. Para los centros poblados y rural disperso la proporción de población ocupada informal fue 83,2% en el trimestre móvil mayo - julio 2026.

Informalidad según sexo en el total nacional

Para el total nacional, la proporción de hombres ocupados informales en el trimestre móvil mayo – julio 2026 fue 56,9%, mientras que las mujeres ocupadas informales fueron el 51,5%, lo que significó una diferencia de 5,4 puntos porcentuales..

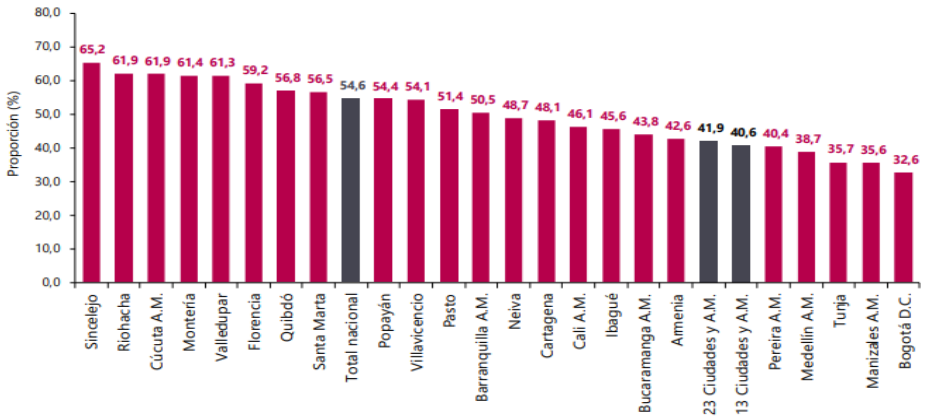
Gráfico 3. Proporción de población ocupada informal según sexo
Total nacional
Trimestre móvil mayo - julio (2021-2026)



Informalidad por ciudades

Para el periodo de análisis, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, aquellas que presentaron mayor proporción de informalidad fueron: Sincelejo (65,2%), Riohacha (61,9%) y Cúcuta A.M. (61,9%), mientras que las ciudades con menor proporción de informalidad fueron: Bogotá D.C. (32,6%), Manizales A.M. (35,6%) y Tunja (35,7%).

Gráfico 5. Proporción de la población ocupada informal según ciudades
Total nacional, 13 y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Trimestre móvil mayo - julio 2026



Fuente: DANE, GEIH.

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

MEDICIÓN DEL EMPLEO INFORMAL SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA

En el total nacional, para el trimestre móvil mayo - julio 2026 el 84,7% de la población ocupada que trabajaba en microempresas era informal, mientras que la población ocupada informal en empresas pequeñas fue 20,6% Por su parte, en empresas medianas y grandes la proporción de población ocupada informal fue 4,9% y 2,4%, respectivamente.

Tabla 1. Proporción de población ocupada informal según tamaño de empresa donde trabaja
Total nacional
Trimestre móvil mayo - julio (2025-2026)

Tamaño de empresa	Mayo - julio 2025	Mayo - julio 2026	Diferencia en p.p.
Microempresa	84,6	**84,7**	0,0
Empresa pequeña	19,9	**20,6**	0,7
Empresa mediana	5,1	**4,9**	-0,2
Empresa grande	2,3	**2,4**	0,1

Fuente: DANE, GEIH.

Como conclusión a la información expuesta anteriormente, se puede indicar que existe un entorno económico más favorable, reflejado en el crecimiento del PIB, la reducción de la inflación, la disminución del desempleo y el incremento en la creación de empresas durante 2025. Sin embargo, este dinamismo se concentra principalmente en las microempresas, especialmente en los sectores de comercio y servicios, mientras que la creación de pequeñas, medianas y grandes empresas continúa disminuyendo.

No obstante, para el sector de las comunicaciones, este contexto representa una oportunidad de crecimiento, ya que las nuevas microempresas demandan cada vez más servicios de publicidad, marketing digital, posicionamiento de marca, análisis de información, conectividad y relacionamiento con los clientes. Además, las actividades de comunicaciones, junto con las profesionales e inmobiliarias, se destacan por su aporte al crecimiento del empleo y de los ingresos de los micronegocios, lo que evidencia una mayor relevancia estratégica del sector para apoyar la formalización y la consolidación de los negocios en un entorno empresarial que cada vez demanda más servicios tecnológicos ya sea de alta o baja complejidad.

Por su parte normas como la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021 fortalecen aún más el escenario identificado para el sector de las comunicaciones. Dado que incentivan y fortalecen la dinámica empresarial reciente, que como se mostró en las diferentes gráficas

está impulsada principalmente por microempresas y mipyme. A través de estas normas se facilita el acceso a procesos de contratación pública mediante requisitos de experiencia, capacidad financiera y capacidad organizacional más acordes con su tamaño, lo que amplía las oportunidades de negocio para las microempresas y mipyme

Finalmente, los incentivos dirigidos a emprendimientos y empresas de mujeres generan condiciones favorables para la participación de organizaciones lideradas por mujeres dentro del sector de las comunicaciones. En conjunto, con los criterios diferenciales se fortalece la competitividad, la formalización y el crecimiento de las empresas de comunicaciones, permitiéndoles acceder a nuevos mercados, especialmente el de compras públicas.

Decreto 287 de 2026 Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación

El Decreto 287 de 2026 tiene por objeto modificar el Decreto 1082 de 2015 con el fin de reglamentar de manera integral el Sistema de Preferencias en favor de las personas con discapacidad en el marco de la contratación estatal, estableciendo un conjunto de medidas afirmativas obligatorias que deben ser aplicadas en todas las fases del proceso contractual planeación, selección, adjudicación y ejecución—, con el propósito de promover su participación efectiva como proponentes, contratistas o integrantes de la cadena de valor, eliminar barreras de acceso y garantizar condiciones reales de igualdad en consonancia con lo dispuesto en la Ley 1618 de 2013.

Decreto 287 de 2026 Planeación Nacional - Gestor Normativo - Función Pública

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO CELEBRAR.

La Ley 1150 de 2007 establece que *"el uso de acuerdos marco de precios se hará obligatorio para las entidades de la Rama Ejecutiva del Poder Público en el Orden Nacional, sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"*.

Por lo tanto, cuando una entidad estatal del orden nacional de la Rama Ejecutiva, regida por dicha ley, necesite adquirir un bien con características técnicas uniformes, debe verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios para realizar la compra de dicho bien o servicio bajo este esquema.

Sin embargo, tras revisar los Instrumentos de Agregación de Demanda vigentes en la plataforma de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y los productos disponibles a través de Grandes Superficies, se ha determinado que actualmente no existe un acuerdo que

cubra el objeto y las especificaciones técnicas requeridas para esta contratación.

En consecuencia, la Entidad, en razón a la cuantía y al objeto del contrato, llevará a cabo un proceso de contratación para el año 2026. Dadas las características propias de la contratación y conforme al Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, se planea realizar dicho proceso mediante SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Esta modalidad se justifica porque los bienes y servicios a adquirir poseen características técnicas uniformes y de común utilización, tal como se establece en el literal (a) del numeral 2 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Dichos bienes y servicios:

Cumplen con las mismas especificaciones técnicas, definidas objetivamente en términos de desempeño y calidad.

Son de uso generalizado, disponibles en el mercado y ofrecidos por múltiples proveedores.

Solo se diferencian en su precio, que se constituye en el único aspecto de evaluación en el proceso.

Por lo anterior, la Subasta Inversa permite seleccionar al proveedor que ofrezca la mejor cotización, garantizando eficiencia, transparencia y ahorro en la contratación de bienes y servicios de características técnicas uniformes.

5.1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato que resulte del proceso de selección respectivo será:

"RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE SUSCRIPCIONES DE SEGURIDAD Y SOPORTE DE FÁBRICA PARA LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL PALO ALTO NETWORKS DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS."

ALCANCE AL OBJETO

El presente proceso de selección abreviada mediante subasta inversa tiene por alcance la adquisición de la renovación de licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para treinta y un (31) dispositivos de seguridad perimetral Palo Alto Networks distribuidos en la sede principal y las sedes departamentales del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, conforme a los siete (7) ítems descritos en la presente ficha técnica.

El alcance técnico del proceso comprende exclusivamente los siguientes elementos:

a) **Renovación de suscripciones de seguridad (Bundle Precision AI Network Security)** para los modelos PA-1420 (2 unidades), PA-410 (17 unidades), PA-440 (10 unidades) y PA-VM-300 (2 unidades), por un término de un (1) año contado a partir de la fecha de vencimiento de las licencias vigentes registradas en el Customer Support Portal (CSP) de Palo Alto Networks. El bundle incluye las siguientes capacidades: Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security y Advanced SD-WAN.

   Adicionalmente, el alcance técnico incluye la renovación de licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para dos (2) firewalls virtuales modelo PA-VM-300 de la serie VM Series, desplegados en la plataforma de nube pública Microsoft Azure, conforme al ítem 7, descrito en el documento Anexo 1 - ficha técnica y en este documento. Estos dispositivos operan como appliances virtuales dentro del entorno Cloud institucional del INVIAS, aplicando las mismas políticas de seguridad sobre el tráfico que circula en la nube. Las licencias objeto de renovación comprenden: Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Advanced WildFire, Advanced DNS Security, Advanced SD-WAN y GlobalProtect Gateway, así como el soporte de fábrica Premium con atención 24x7 y acceso a actualizaciones de software PAN-OS, por un término de un (1) año.

b) **Renovación del soporte de fábrica** en modalidad Partner Enabled Premium para los equipos PA-1420 y modalidad Premium para los equipos PA-410 y PA-440, por un término de un (1) año. Este soporte garantiza atención técnica 24x7 por parte del fabricante, derecho a actualizaciones de software PAN-OS y cobertura de reemplazo de hardware durante la vigencia del contrato.

El proceso no incluye la adquisición de hardware, la instalación de nuevos equipos, servicios de implementación, ni actividades de consultoría o integración tecnológica. Las licencias y suscripciones objeto de renovación corresponden exclusivamente a los seriales de los dispositivos enumerados en cada ítem de la ficha técnica, los cuales se encuentran activos y registrados en el CSP de Palo Alto Networks a nombre del INVIAS.

El bien homogéneo que se somete a subasta inversa es la renovación de licencias y soporte de fábrica de marca Palo Alto Networks, cuyas especificaciones técnicas son uniformes y verificables por todos los proponentes habilitados a través del portal del fabricante.

5.2 MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con el objeto, obligaciones del contrato que se requiere suscribir para

satisfacer las necesidades del INVIAS, especificaciones técnicas del bien o servicio a adquirir, el presupuesto oficial estimado, la modalidad de selección que resulta aplicable es **SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES – SUBASTA INVERSA.**

5.3 FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Debido a la cuantía y el objeto a contratar la presente contratación se efectuará a través de **SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES** procedimiento establecido en el Literal a) del Numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que define cuando aplicar esta modalidad, así:

> *a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos. Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos.*

El INVIAS adelantará el proceso por la modalidad de **SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES POR SUBASTA INVERSA**, según el procedimiento establecido en la Ley 80 de 1993, según lo señalado en el Literal a) Numeral 2o, del Artículo 2o de la Ley 1150 de 2007 y los Artículos 2.2.1.2.1.2.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 y las demás normas concordantes y complementarias sobre la materia La subasta se realizarán por importe agotable.

Como resultado del análisis efectuado, se evidenció que, si bien actualmente se encuentra vigente el Instrumento de Agregación de demanda CCE-SNG-IAD-002-2024, la totalidad de los bienes y servicios objeto del presente proceso se encuentra excluida de su alcance: (i) las condiciones de uso del catálogo excluyen expresamente la adquisición de soluciones de ciberseguridad, categoría a la que corresponden las suscripciones de seguridad y el soporte de fábrica objeto de esta contratación; (ii) la revisión individual de cada uno de los ítems del objeto contractual frente a los 104.236 registros del catálogo no arrojó ningún resultado asociado al fabricante Palo Alto Networks ni a las referencias específicas requeridas; y (iii) los segmentos y categorías del instrumento (Software General y Suite Corporativa, orientados a ERP, CRM, HCM, ofímatica y plataformas en nube) no contemplan bienes o servicios de seguridad perimetral o

firewalls de nueva generación (NGFW). El detalle de la verificación ítem por ítem se desarrolla más adelante en el presente documento.

En consecuencia, al no existir un Acuerdo Marco de Precios vigente que incluya y satisfaga integralmente la necesidad de contratación identificada por el INVIAS, la Entidad adelanta el presente proceso contractual de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas concordantes que regulan la contratación estatal, con el propósito de garantizar la adecuada prestación del servicio, la satisfacción de la necesidad institucional y el cumplimiento de los fines estatales encomendados.

De acuerdo con el análisis de las condiciones del mercado y las necesidades de la Entidad, se determina que el objeto contractual corresponde a un servicio con características técnicas uniformes, en la medida en que las especificaciones pueden ser estandarizadas, comparables y evaluadas objetivamente por los proponentes. El alcance del contrato ha sido estructurado con base en especificaciones técnicas previamente definidas por la Entidad, sin espacio para adaptaciones particulares, propuestas creativas o desarrollos a medida, sin alterar la funcionalidad de los bienes o servicios, bajo estándares técnicos reconocidos a nivel nacional e internacional, y con patrones de desempeño y calidad homogéneos. Las condiciones del servicio han sido diseñadas para que todos los posibles oferentes puedan identificar claramente los requerimientos, entender el alcance y presentar ofertas comparables entre sí.

Así pues, el presente proceso de renovación de licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica de la infraestructura de seguridad perimetral Palo Alto Networks fortalece de manera integral las capacidades tecnológicas del Instituto Nacional de Vías — INVIAS, al consolidar una infraestructura de protección perimetral más robusta, actualizada y eficiente. Lo anterior permite garantizar la continuidad operativa de la entidad, minimizando riesgos de indisponibilidad y afectaciones en la prestación de los servicios institucionales, mediante la renovación oportuna de las suscripciones de seguridad que sostienen la inspección avanzada de amenazas, el fortalecimiento del soporte técnico de fábrica y la continuidad de la gestión centralizada a través de la consola Panorama. En consecuencia, este fortalecimiento se traduce en una mayor eficiencia operativa, mejor calidad en la protección de los servicios institucionales, uso adecuado de los recursos públicos y en la disponibilidad de una infraestructura de seguridad perimetral vigente y alineada con los procesos de transformación digital de la entidad. De igual forma, los productos que se pretenden renovar de acuerdo con la ficha técnica no varían sustancialmente entre los diferentes oferentes, en la medida en que corresponden a licencias, suscripciones y soporte de un fabricante único cuyas condiciones técnicas son uniformes y verificables por todos los proponentes habilitados a través del portal oficial del fabricante.

Por consiguiente, este proceso asegura la disponibilidad de servicios de soporte con especificaciones técnicas y estándares de calidad homogéneos, que corresponden a bienes y servicios de común utilización, en concordancia con lo establecido en el literal (a) del numeral 2 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007.

En consecuencia, al ser un proceso de selección abreviada para adquirir bienes y servicios técnicos uniformes y de uso común, la modalidad de contratación es por subasta inversa, prevista en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y tendrá como único factor de elección el menor precio, que se seleccionará mediante subasta inversa, según el artículo 2.2.1.2.1.2.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Que, según lo regulado en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021 por el que modifica el artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 2 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese el artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así:

> *"Artículo 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:*
>
> *1. Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.*
>
> *2. La oferta debe contener dos parles, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.*
>
> *3. La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.*
>
> *4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.*
>
> *5. Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igualo inferior a la disponibilidad presupuesta l para el contrato, caso en el*

cual no hay lugar a la subasta inversa.

6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y, en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido (2%)

7. Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.

8. Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.

9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021.

El Instituto Nacional de Vías adelantará el proceso de contratación cumpliendo los principios de transparencia, economía y responsabilidad, según la Ley 80 de 1993, el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, acorde a los artículos 2.2.1.2.1.2.2. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, para lo cual desarrollará un proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA - SUBASTA INVERSA ELECTRONICA**.

BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONTRATACIÓN TRANSPARENTE.

De conformidad con lo establecido en el literal b del artículo 2.1.4.3.2.1. del Decreto 1600 de 2024, la Entidad garantiza que aplico las guías y manuales definidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, para la definición de criterios que permitan garantizar la pluralidad de oferentes, se aplican al presente proceso de selección; y que dicha información fue tenida en cuenta para la definición de criterios que permitan garantizar la pluralidad de oferentes, se apliquen en la organización.

5.4 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS A CONTRATAR

Teniendo en cuenta que el Decreto 1082 de 2015, exige que, para efectos de acreditación de experiencia, las empresas deben encontrarse clasificados en el “Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas” se validó que de acuerdo con el presente proceso y con el ánimo de propiciar la mayor participación de oferentes los interesados deben estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) en el código UNSPSC publicado en la página www.colombiacompra.gov.co.

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

Códigos UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Productos
43233205	Tecnología de la Información, Radiodifusión y Telecomunicaciones	Software	Software de seguridad y protección	**Software de firewall**
43232908	Tecnología de la Información, Radiodifusión y Telecomunicaciones	Software	Software de red	**Software de interruptor o enrutador**
81112202	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios Informáticos	Mantenimiento y soporte de software	**Actualizaciones o parches de software**

Fuente: Elaboración propia con datos de la PLATAFORMA COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.

5.5CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Existe la apropiación disponible para cubrir la necesidad con la descripción ***'RENOVACIÓN DE LICENCIAS DE SUSCRIPCIONES DE SEGURIDAD Y SOPORTE DE FÁBRICA PARA LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL PALO ALTO NETWORKS DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS'*,** actividad se encuentra incorporada en el plan de adquisiciones del año 2026 en el portal de contratación pública SECOP II, garantizando así la disponibilidad de los recursos para la contratación.

5.6 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender el valor del contrato a celebrarse, se cuenta con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

CDP	FECHA	VALOR CDP
218826	18/06/2026	$ 907.292.601,00

5.7 LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución será la Ciudad de Bogotá D.C. en la dirección Calle 25G # 73B-90 piso 8 Dirección general INVIAS - Complejo Empresarial Central Point; Bogotá.

5.8 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato se contará a partir de la suscripción del acta de inicio y previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización del contrato hasta 30 días calendario sin exceder el **31 de diciembre de 2026**, mismo que podrá prorrogar según el desarrollo del contrato, por necesidades del servicio.

El contratista garantizará durante el tiempo de ejecución del contrato y de vigencia de las garantías contractuales la correcta ejecución del contrato y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el documento "**ANEXO 1 – FICHA TECNICA – RENOVACIÓN FIREWALL**"

5.9 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Compraventa.

5.10 COMPROMISO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

El Instituto Nacional de Vías brindará al contratista el apoyo necesario para el desarrollo del contrato, así, entregará toda la información que sea necesaria y facilitará el ambiente para la realización de la gestión y las reuniones de trabajo y ejecución de labores entre el contratista, el supervisor del contrato y demás funcionarios que sea necesario para cumplir con el objeto contractual.

5.11 PRESUPUESTO ESTIMADO Y JUSTIFICACIÓN

El presupuesto oficial total establecido por el INVIAS para el presente proceso asciende a la suma de **NOVECIENTOS SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL**

SEISCIENTOS UN PESOS M/CTE ($ 907.292.601,00), INCLUIDO IVA, y todos los costos directos e indirectos que se ocasionen por el hecho de la suscripción, ejecución y terminación del contrato. La entidad aplicó el **PROMEDIO ARITMÉTICO** como medida de tendencia central para determinar el precio de referencia de cada ítem, por considerarse la alternativa estadística más representativa del comportamiento del mercado y la que permite establecer un presupuesto oficial objetivo, razonable y acorde con las condiciones económicas vigentes

Para respaldar el presupuesto oficial del proceso explicado y desarrollado en el punto 5 del numeral 5.0 “ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES RECIBIDAS” en el presente documento, el INVIAS cuenta con recursos propios representados en el certificado de disponibilidad presupuestal **218826** de fecha **2026-06-18** expedido por el Coordinador del Grupo de Presupuesto e Ingresos del Instituto Nacional de Vías.

5.12 FORMA DE PAGO

Conforme al análisis de la unidad ejecutora El INVIAS realizará un único pago por el valor total del contrato, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la presentación de la factura electrónica por parte del contratista, previa acreditación de las siguientes condiciones:

1. Entrega de los certificados de activación de licencias y soporte de fabrica para la totalidad de los dispositivos relacionados en la ficha técnica, con evidencia del registro y activación en el Customer Support Portal (CSP) de Palo Alto Networks a nombre del Instituto Nacional de Vias – INVIAS.

2. Entrega de los certificados de licenciamiento y soporte emitidos por el fabricante Palo Alto Networks, que acrediten la vigencia de las suscripciones contratadas por el término de un (1) año.

3. Suscripción del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

Para efectos de presentar las cuentas de cobro o facturas, el contratista aportará las certificaciones de cumplimiento por parte del Supervisor, certificación de pago de aportes a seguridad social y legales y demás documentos exigidos para el trámite respectivo.

Adicionalmente el contratista deberá presentar certificación de Paz y Salvo de Aportes legales y de Seguridad Social, la acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato al tenor de lo dispuesto por el

artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. El pago se efectuará dentro de los sesenta (60) días siguientes a la correcta presentación de los documentos requeridos para tal fin ante el Área de Cuentas por pagar de la Subdirección Financiera. Se entiende que la factura de cobro respectiva es presentada correctamente, cuando cumpla con el lleno de los requisitos exigidos por EL INSTITUTO o hayan sido subsanadas las glosas formuladas por el área de Cuentas por Pagar de la Subdirección Financiera. Se establece como fecha de pago, la fecha de consignación de los recursos en la respectiva cuenta bancaria de la entidad financiera, informada con anterioridad por EL CONTRATISTA. En el evento en que EL INSTITUTO no efectúe el pago de la factura de cobro respectiva, pasados los sesenta (60) días para el pago, siempre y cuando se hayan presentado correctamente dichos documentos con el cumplimiento de los anteriores requisitos, deberá cancelar al CONTRATISTA un interés equivalente al interés legal civil, según el Artículo, según el artículo 2.2.1.1.2.4.2 decreto 1082 de 2015, por configurarse mora en el pago, salvo que se trate la citada mora por circunstancias de PAC, caso en el cual el contratista no podrá cobrar los intereses aludidos.

CUENTA BANCARIA. - Para el pago de las facturas, El CONTRATISTA presentará certificación bancaria con la información necesaria para que el Grupo de Cuentas por pagar de la Subdirección Financiera del INSTITUTO abone los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato. Cualquier cambio en la información bancaria deberá reportarla adjuntando copia de la nueva certificación.

Nota 1: Cada pago se cancelará a través de abono en cuenta mediante transferencia electrónica a la cuenta de ahorros o corriente que el contratista haya reportado con los documentos exigidos para la contratación, a través de las entidades financieras afiliadas al sistema automático de pagos, previos los descuentos de ley.

Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar factura y Certificación de los pagos de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, pensiones, ARL y de aportes parafiscales a que haya lugar, o de la certificación respectiva expedida por el contador o Revisor Fiscal.

Los pagos serán previamente aprobados por la supervisión que designe el INVIAS para la vigilancia de este contrato, **de acuerdo con la disponibilidad de PAC.**

6. REQUISITOS HABILITANTES

Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica, , la capacidad financiera, organizacional y el cumplimiento de las especificaciones técnicas que la entidad

ha definido como condiciones mínimas que deberán cumplir los proponentes para que su propuesta sea habilitada. Estos requisitos no otorgan puntaje y la entidad los verificará como CUMPLE o NO CUMPLE.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.1.1.5.3, 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto Nacional 1082 de 2015, la entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras y técnicas de los interesados en participar, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas.

En el momento señalado en el pliego de condiciones los proponentes presentaran una propuesta completa, que incluya la información sobre la capacidad jurídica y técnica, capacidad financiera y la propuesta económica o inicial de precio.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica
b) Capacidad Financiera.
c) Capacidad Técnica.
d) Organizacional y de experiencia.

7. CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el pliego de condiciones:

Individualmente como:

a) personas naturales nacionales o extranjeras,

b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.

Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los proponentes deben:

A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.

B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.

C. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la Ley.

D. No estar reportados en el último Boletín de responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

E. Presentar el certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos REDAM en el cual demuestre no estar inhabilitado en los términos de la Ley 2097 de 2021.

F. Las personas jurídicas oferentes y/o de los proponentes plurales que se presenten como proponentes en el proceso de selección, deberán poner de presente la existencia o no de situaciones de control de las que participen y, en particular, si son controlantes, controladas o comparten alguna de estas condiciones con otras personas que se encuentren participando en el mismo procedimiento de contratación en el término máximo de tres (3) días **después** del momento en que se cierre definitivamente la presentación de ofertas, conforme lo establece el literal a) del Artículo 2.1.4.3.2.1. del Decreto 1600 de 2024. Para el caso de los proponentes plurales, deberán indicar si las personas que los conforman se encuentran en alguna de las situaciones descritas anteriormente.

   Por lo anterior, para la acreditación de este requisito se deberá diligenciar el formato denominado “FORMATO INFORMACION PARTICIPACION DE SOCIEDADES CONTROLANTES Y CONTRALADAS (Decreto 1600 de 2024)” que hace parte de los documentos del proceso y el cual deberá ser allegado en el término establecido en la norma y en el Cronograma del Proceso".

7.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

El proponente debe presentar el Formato 1 – Carta de Presentación de la Oferta el cual debe ir firmado por la persona natural proponente o por el representante legal del proponente individual o plural o por el apoderado de acuerdo con el modelo suministrado y los requisitos establecidos en los presentes pliegos de condiciones.

Quien suscriba la carta de presentación de la propuesta deberá:

A. Con la presentación del formato 1, "CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA" el proponente acepta todos y cada uno de los puntos contenidos dentro del mismo y se allana a las disposiciones de los literales B, C, D Y E del presente proceso de selección

B. Tener la calidad de representante legal o apoderado del proponente, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. En este último caso, la facultad de representación debe comprender las de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatario) y liquidarlo. Si la presentación de la propuesta implica la transgresión del deber establecido en el numeral 7° del artículo 23 de la ley 222 de 1995, el proponente individual o el integrante de la propuesta conjunta deberá, además, allegar autorización de la junta de socios o asamblea general de accionistas, según corresponda.

C. En el evento de que la propuesta sea presentada y suscrita por apoderado, se deberá adjuntar el poder legalmente expedido que así lo faculte.

D. En caso de ser consorcio o unión temporal: Tener la calidad de representante del consorcio o unión temporal, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. Tal facultad de representación debe comprender la de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatarios) y liquidarlo.

La fecha de expedición de tales documentos no podrá ser posterior a la fecha definitiva de cierre del presente proceso de selección.

7.2 EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

La existencia y representación legal de los proponentes individuales o miembros de los proponentes Plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

7.2.1 PERSONAS NATURALES

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

a. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.

b. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de

extranjería vigente expedida por la autoridad competente.

c. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

7.2.2 PERSONAS JURÍDICAS

Deben presentar los siguientes documentos:

- Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia:

I. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, en el que se verificará:

a. Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

b. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de contratación.

c. Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.

d. Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso.

e. El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.

f. Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

II. Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.

III. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.

Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta

- Persona jurídica extranjera sin sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos:

  I. Nombre o razón social completa.

  II. Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.

  III. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.

  IV. Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso.

  V. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.

  VI. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica.

VII. Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.

VIII. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.

Si no existiera ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el proponente o miembro extranjero del proponente plural debe presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; ii) la información requerida en el presente literal, y iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

- Entidades estatales: Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia:

Acto de creación de la entidad estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la entidad estatal.

NOTA: En el evento de personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará:

- Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia.
- Que el objeto incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- El plazo de ejecución del contrato será el indicado en el numeral n Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o entidad.

- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.

- El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista.

7.2.3 PROPONENTES PLURALES

El documento de conformación de proponentes plurales debe:

A. Acreditar la existencia del proponente plural y clasificarlo en Unión Temporal o Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el proponente plural. En caso de que no exista claridad sobre el tipo de asociación se solicitará la aclaración. Los proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el FORMATO 2 – CONFORMACIÓN DE PROPONENTE PLURAL (Formato2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales). Los proponentes podrán incluir información adicional que no contradiga lo dispuesto en los documentos del proceso.

B. Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente cuya intervención deberá quedar definida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato – Consorcios) (Formato – Uniones Temporales), de todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación.

C. Aportar copia del documento de identificación del representante principal y suplente de la estructura plural.

D. Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del proceso de contratación.

E. El proponente plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%.

F. En la etapa contractual, no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la entidad.

Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el representante legal de dicha o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

Todos los proponentes obligados a encontrarse inscritos en el RUP, y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán acreditar su inscripción vigente y en firme en el RUP, de conformidad con lo establecido en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la materia.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.
- La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre en firme y vigente a la fecha de la presentación de la oferta, y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.
- En el evento que la propuesta se presente por un consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura, cada uno de los integrantes deberá aportar el registro, cumpliendo con los requisitos aquí previstos

NOTA 1: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes.

NOTA 2: De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deben presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan los efectos de este. El INVÍAS se reserva la posibilidad de consultar en el RUES, la veracidad de la información aportada, conforme a la potestad verificadora.

7.3 CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

7.3.1 PERSONAS JURÍDICAS

El proponente persona jurídica debe presentar el Formato 4 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje.

La entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato – Pagos de seguridad social y aportes legales

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia

7.3.2 PERSONAS NATURALES

La proponente persona natural, debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla.

Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

7.4 ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, FISCALES, JUDICIALES Y SISTEMAS DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM.

De conformidad con lo consagrado en el artículo 60 Ley 610 de 2000, en el parágrafo primero del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, y la Ley 1238 de 2008, ningún proponente, ni los integrantes de Consorcios o Uniones Temporales, nacionales o extranjeros, con domicilio en Colombia, podrán estar registrados en el Boletín de Responsabilidad Fiscal de la Contraloría General de la República vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ni presentar sanciones, que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

Con la presentación de la oferta se entenderá que ni el proponente ni los integrantes de la estructura plural están incursos en las situaciones antes señaladas, sin perjuicio de que el INVÍAS efectúe la respectiva verificación tanto en el Boletín de Responsabilidad Fiscal de la Contraloría General de la República como en la página web de la Procuraduría General de la Nación.

La Entidad debe consultar los Antecedentes Judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que los Antecedentes Fiscales, acorde con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, los Antecedentes Disciplinarios, según el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016 –Código Nacional de Seguridad y Convivencia. De igual manera, la persona natural o el representante de la persona jurídica que se presente al proceso deberá remitir el certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos- REDAM. En el caso de consorcios o uniones temporales, se realizarán las mismas verificaciones para cada uno de sus integrantes.

7.5 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada, será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación.

Las características de las garantías son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	Instituto Nacional de Vías identificada con NIT 800.215.807 -2.
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.66 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.
Valor asegurado	Se deberá presentar garantía de seriedad de la oferta de por lo menos del diez (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se haya perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

NOTA: Se aplicarán las reglas descritas en el art 5 de la ley 1882 de 2018 parágrafo 3° el cual reza a la letra lo siguiente***: Parágrafo 3°. La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma*.**

7.6 DOCUMENTO DE IDENTIDAD

El proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte.

7.7 PROPONENTES PLURALES

Cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los numerales anteriores.

7.8 REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS

7.8.1 REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL:

Estos requisitos exigidos por la Entidad obedecen para que los posibles oferentes tengan la disponibilidad de recursos suficientes y las garantías de orden financiero que permitan de un lado, atender el objeto del contrato de acuerdo con el presupuesto oficial y de otro modo garantizar una estabilidad financiera del contrato.

Considerando los principios de la contratación pública consagrados en la Ley 80 de 1993, la Entidad está interesada en que sus contratistas estén en condiciones de generar flujos de caja suficientes que les permitan cubrir ágilmente los eventos relacionados al objeto de los proyectos a contratar. De tal forma que le permite a la administración, mitigar el riesgo de dilación en la ejecución de los contratos por falta de liquidez, dado que la liquidez, tiene relación directa con la capacidad de la empresa de generar flujo de caja.

Por ello, en aras de otorgarle mayor pluralidad de oferentes a este proceso, se tendrán en cuenta los indicadores financieros que se relacionan a continuación, los cuales deberán cumplir los proponentes que se presenten, y ofrezcan las garantías financieras y de capacidad organizacional que anticipen una buena ejecución contractual por parte del proponente adjudicatario.

7.8.2 INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad, y con el ánimo que exista pluralidad de oferentes, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante de Capacidad Financiera, los siguientes indicadores:

- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ:**

FORMULA:

LIQUIDEZ: $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$ **≥ 1,94 vez**

- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:**

FORMULA:

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$ **<= 0,61**

- **ÍNDICE DE RAZON DE COBERTURA DE INTERESES:**

FORMULA:

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES: $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$ **≥ 2,28 veces**

<u>Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:</u>

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

El proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

Nota: Al realizar la verificación de la razón de cobertura de interés, si el oferente no presenta obligaciones financieras, registrando el saldo de su cuenta de Gastos por Interés en cero ($0); y el resultado indique INDETERMINADO, se establecerá como CUMPLE en la evaluación financiera, para el caso del indicador en mención.

CAPITAL DE TRABAJO:

Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos.

El capital de trabajo es la medida de efectivo y activos líquidos disponibles para financiar las operaciones diarias de una empresa. Tener esta información puede ayudar a administrar el contrato y tomar buenas decisiones.

Mediante el cálculo del capital de trabajo, se determinará por cuánto tiempo el oferente puede cumplir con las obligaciones del contrato. Una empresa con un capital muy bajo o nulo probablemente no tenga la capacidad para ejecutar los servicios. Calcular el capital de trabajo también es útil para evaluar si una empresa hace un uso eficaz de sus recursos.

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Capital de Trabajo **mayor o igual al 80% del presupuesto oficial del proceso.**

FORMULA = ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE

CAPITAL DE TRABAJO: DEBERÁ SER MAYOR O IGUAL (≥80%) DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO.

Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} \text{CT}_i$$

7.8.3 INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad, y con el ánimo que exista pluralidad de oferentes, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección, deben acreditar como requisito habilitante de Capacidad Organizacional los siguientes indicadores:

- **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)**

FORMULA:

ROE = *UTILIDAD OPERACIONAL* ≥ 15%
PATRIMONIO

- **RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)**

FORMULA:

ROA = *UTILIDAD OPERACIONAL* ≥ 8%
ACTIVO TOTAL

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

7.8.4 ACREDITACION DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

7.8.4.1 PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

7.8.4.2 PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF, indicando la taza de conversión de estos, debidamente firmados por el contador colombiano que los hubiere convertido

B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes a la fecha de cierre del proceso expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

C. El Formato acreditación– Capacidad financiera y organizacional para extranjeros debidamente diligenciado (FORMATO 6. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PARA PROPONENTE EXTRANJERO) En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato acreditación – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A, serán al 31 de diciembre de 2025acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato acreditación – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

7.8.4.3 REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE MONEDA EXTRANJERA

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los Estados Financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a pesos colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

1. Si está expresado originalmente en dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado (TRM) correspondiente a la fecha de cierre del balance, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.

2. Si los valores del contrato están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse inicialmente a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a las tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web https://www.oanda.com/lang/es/currency/converter/). Hecho esto, se procederá en la forma señalada en el numeral anterior.

NOTA: En el caso de contratos ejecutados antes de la entrada en vigencia del EURO, el valor ejecutado se debe acreditar en la moneda que se encontraba vigente a la fecha de terminación del contrato.

8 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

1. **CUMPLIMIENTO DEL ANEXO TÉCNICO:** El proponente persona jurídica o proponente plural o proponente persona natural, deberá allegar el **FORMATO 3 - CUMPLIMIENTO ANEXO FICHA TÉCNICA** debidamente suscrito por el representante legal del proponente, por el cual acredita y se compromete a dar cumplimiento en su totalidad a las especificaciones técnicas de verificación y de obligatorio cumplimiento descritas en dicho documento.

2. **CERTIFICACIÓN DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:** El proponente dentro de su propuesta debe incluir certificación expedida por el fabricante Palo Alto, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, donde se certifique al proponente como Distribuidor y/o Canal Autorizado en Colombia y que cuente con cualquiera de los dos niveles más altos de membresía de este fabricante Diamond o Platinum.

   NOTA 1: Para el caso de la acreditación de **CERTIFICACIÓN DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO**, de Proponentes Plurales, es suficiente la acreditación por parte de uno de los integrantes.
   NOTA 2: Si se presenta cuales quiera de los anteriores documentos solicitados del presente numeral en una lengua extranjera, deberán ser traducidos al castellano y presentados en traducción simple.

   JUSTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD DE LA CERTIFICACIÓN: El presente proceso de contratación tiene por objeto la renovación de licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica correspondientes a una solución tecnológica de marca y fabricante únicos Palo Alto Networks , condición que de suyo limita el universo de oferentes idóneos a aquellos que cuentan con relación comercial vigente y autorizada con dicho fabricante a través de su programa oficial de canal, denominado NextWave Partner Program. Dicho programa establece cuatro niveles de participación —Registered, Innovator, Platinum y Diamond—, cuya diferencia no radica en un solo criterio aislado, sino en el cumplimiento simultáneo y sostenido de múltiples atributos que el fabricante verifica y reevalúa anualmente: un número mínimo de ingenieros certificados de tiempo completo en las especializaciones técnicas del portafolio, la vigencia de dichas especializaciones —particularmente Hardware Firewall y Software Firewall, correspondientes exactamente a los dos componentes que integran el objeto de este proceso: equipos físicos NGFW y licenciamiento por créditos flexibles—, y un desempeño

comercial sostenido con el fabricante a lo largo del tiempo, no una transacción puntual ni una autorización de distribución obtenida de manera reciente.

El perfil de empresa que resulta de acreditar de manera simultánea estos atributos es precisamente el que la entidad busca identificar en la etapa de verificación de requisitos habilitantes. El umbral de desempeño comercial sostenido que exige el nivel Diamond o Platinum no debe leerse como una simple cifra de facturación, sino como lo que efectivamente representa: la evidencia cuantitativa de que la empresa ha desplegado la marca en un volumen y una diversidad de clientes considerablemente mayor que el exigido en los niveles inferiores del programa, habiendo enfrentado en ese proceso ecosistemas tecnológicos distintos, integraciones con otras marcas y escenarios de implementación variados que un partner de menor trayectoria no ha tenido necesariamente la oportunidad de enfrentar. Esa experiencia acumulada, verificada y sostenida en el tiempo por el propio fabricante, es lo que distingue a una empresa que sabe representar la marca frente a sus clientes de una que apenas cuenta con la autorización legal para distribuirla. No se trata de desacreditar a los proponentes de niveles inferiores, cuya idoneidad puede ser igualmente válida para otros contextos, sino de reconocer que el INVIAS, dada su situación particular, requiere un proveedor cuya solidez, antigüedad e innovación en la representación de la marca estén acreditadas por la mayor exigencia posible dentro del programa oficial del fabricante.

Este orden de verificación no es incidental: en el mecanismo de selección de subasta inversa electrónica, la entidad primero determina, a través de los requisitos habilitantes, cuáles proponentes poseen la idoneidad técnica y comercial necesaria para ejecutar el objeto contratado, y solo entre aquellos que superan dicho filtro se define la adjudicación por el factor de menor precio. Omitir un requisito de idoneidad suficientemente riguroso en esta primera etapa abriría la puerta a que cualquier persona natural o jurídica que cuente con un simple permiso de distribución de la marca, sin la experiencia de despliegue acumulada que certifica el fabricante, participe en igualdad de condiciones que un proponente con años de desempeño sostenido y diversidad demostrada de implementaciones, compitiendo únicamente por precio en un objeto cuya ejecución exige un conocimiento técnico especializado.

Esta exigencia adquiere un peso adicional si se considera que la entidad ya enfrentó un incidente de ciberseguridad de gravedad significativa sobre su propia infraestructura tecnológica. Esa experiencia ha dejado una lección concreta: la seguridad de la información dejó de ser un componente accesorio de la operación institucional para convertirse en una necesidad crítica e infalible del negocio, cuya atención no admite márgenes de improvisación ni de aprendizaje sobre la marcha por parte del contratista. En ese contexto, la entidad no puede permitirse que la renovación de las licencias, suscripciones y soporte que sostienen su seguridad perimetral quede en manos de un proponente cuya única credencial sea la posibilidad legal de distribuir la marca, sin que el fabricante haya verificado, de manera objetiva y sostenida, su idoneidad técnica y su compromiso con el ecosistema de Palo Alto Networks.

En consecuencia, el requisito de membresía Palo Alto Networks NextWave Partner Program nivel Diamond o Platinumse incorpora a los presentes estudios previos como requisito habilitante de carácter técnico, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, por resultar proporcional, objetivo y verificable frente al riesgo de idoneidad técnica y de dependencia de fabricante único que caracteriza el presente proceso de contratación.

8.8 EXPERIENCIA ESPECÍFICA REQUERIDA.

En el presente proceso de selección los proponentes acreditarán su experiencia a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para personas naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), relacionando, en el formulario respectivo, la experiencia que pretendan hacer valer en el presente proceso, en donde se acrediten **MÁXIMO TRES (3)** contratos terminados cuya ejecución o cuyo objeto Y/O ACTIVIDADES dentro del mismo haya sido o se encuentre relacionado con: "**VENTA y/o SUMINISTRO y/o RENOVACIÓN y/o ADQUISICIÓN y/o ACTUALIZACIÓN y/o INSTALACIÓN y/o CONFIGURACIÓN y/o SOPORTE de LICENCIAS Y/O EQUIPOS FIREWALL"**.

La sumatoria del valor de los contratos válidos para la acreditación de la experiencia expresado en SMMLV, debe ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial. El valor de los contratos para efectos de evaluación será el indicado en el RUP expresando en SMMLV.

NOTA 1: La experiencia será validada mediante los documentos establecidos en el

presente proceso, a partir del objeto contractual y/o alcance, siempre y cuando este se enmarque o se encuentre relacionado con las exigencias indicadas arriba; de igual forma la experiencia podrá acreditarse mediante actividades ejecutadas descritas en los documentos establecidos en el numeral 4.4.5 del Pliego de Condiciones (DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA).

NOTA 2: Para efectos de la validez de la oferta de los proponentes plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: todos los integrantes deben acreditar experiencia valida en los términos del pliego de condiciones al menos el diez por ciento (10%) de la experiencia requerida expresada en SMMLV. Ninguno de los integrantes del proponente plural estará exento de aportar contratos válidos para la acreditación de la experiencia. Es decir que al final de la evaluación todos los integrantes del proponente plural deberán contar con al menos un contrato valido de mínimo el diez por ciento (10%) del PO y en total los contratos validos aportados por el proponente plural superen el cien por ciento 100% del PO.

NOTA 3: Para efectos de la acreditación de la experiencia requerida en el presente proceso no se aceptarán SUBCONTRATOS.

NOTA 4: Si los contratos incumplen cualquiera de las condiciones requeridas, NO SERÁN tenidos en cuenta para la evaluación.

NOTA 5: Los valores de los documentos aportados en la propuesta deben presentarse en pesos colombianos. Cuando un valor se exprese en moneda extranjera debe convertirse a pesos colombianos teniendo en cuenta lo siguiente:

I. Si los valores de un contrato están expresados originalmente en Dólares de los Estados Unidos de América, los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando el valor correspondiente al promedio entre la TRM de la fecha de inicio del contrato y la TRM de la fecha de terminación del contrato. Para esto, el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión de cada contrato en el Formulario 3 - Experiencia; la TRM utilizada será la certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

II. Si los valores del contrato están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse inicialmente a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio entre la tasa de cambio de la fecha de inicio del contrato y la tasa de cambio de la fecha de terminación del contrato. Para tales efectos, se puede utilizar la información certificada por el Banco de la República. Para el cálculo se recomienda acudir al siguiente link:

https://www.oanda.com/lang/es/currency/converter/ Hecho esto, se procederá en la forma señalada en el numeral anterior.

- Conversión a Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV)

Cuando los Documentos del proceso señalen que un valor debe expresarse en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) se seguirá el siguiente proceso:

i. Los valores convertidos a pesos colombianos, aplicando el proceso descrito en el literal anterior, o cuya moneda de origen sea el peso colombiano, deben convertirse a SMMLV, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios), del año correspondiente a la fecha de terminación del contrato.

ii. Los valores convertidos a SMMLV, se deben ajustar a la unidad más próxima de la siguiente forma: hacia arriba para valores mayores o iguales a cero puntos cinco (0.5) y hacia abajo para valores menores a cero punto cinco (0.5).

Si el proponente aporta certificaciones en las que no indican el día, sino solamente el mes y el año, se procederá así:

- Fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes señalado en la certificación.
- Fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes señalado en la certificación.

Los contratos aportados para efectos de acreditación de experiencia deben encontrarse clasificados en el “Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas” ***hasta el tercer nivel***, en alguna de las siguientes clasificaciones de la tabla que se relaciona a continuación:

Clasificación	Segmento	Familia	Clase	Productos
43233205	Tecnología de la Información, Radiodifusión y Telecomunicaciones	Software	Software de seguridad y protección	**Software de firewall**

Clasificación	Segmento	Familia	Clase	Productos
43232908	Tecnología de la Información, Radiodifusión y Telecomunicaciones	Software	Software de red	**Software de interruptor o enrutador**
81112202	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios Informáticos	Mantenimiento y soporte de software	**Actualizaciones o parches de software**

La acreditación de los Códigos de Clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados será verificada, según corresponda, así:

Para las PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO EN COLOMBIA, cada uno de los contratos aportados para efectos de acreditación de la EXPERIENCIA REQUERIDA, deben encontrarse inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP, y se deberá relacionar en el **FORMULARIO No. 3 DE EXPERIENCIA** el número consecutivo del reporte en el RUP.

8.2 CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Con el fin que la experiencia acreditada sea validada como experiencia requerida se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. En caso de que el proponente relacione o anexe un número superior a **TRES (3)** contratos, para efectos de evaluación de la experiencia, únicamente se tendrán en cuenta los **TRES (3)** contratos terminados de mayor valor relacionados en el Formulario de experiencia.

2. Cuando los documentos considerados como válidos para acreditar la experiencia aportados por el proponente generen dudas a la entidad respecto del cumplimiento de los requisitos de experiencia exigidos, el proponente podrá presentar ACLARACIONES aportando documentos que den alcance al objeto del contrato en el cual se evidencien las actividades y obligaciones ejecutadas a fin de que la entidad realice una evaluación integral de la experiencia del proponente.

3. En caso de que el proponente no aporte el **FORMULARIO 3 DE EXPERIENCIA**, para efectos de la verificación del cumplimiento de requisitos habilitantes, se tendrán en cuenta los **TRES (3)** contratos de mayor valor.

4. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia especifica haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, deberá relacionar en el Formulario de EXPERIENCIA el porcentaje del participación del integrante en la ejecución del contrato que se quiera hacer valer dentro del proceso y además, dicho porcentaje de participación deberá venir especificado claramente en uno o algunos de los documentos que se establecen como válidos para efectos de acreditación de experiencia, en el presente pliego de condiciones.

5. Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el equivalente al porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes que la pretendan hacer valer.

6. Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto de cesión antes de la ejecución del 50% de la ejecución total, se admitirán como experiencia para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna por ellos al cedente, esta situación deberá ser certificada en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para efectos de acreditación de experiencia en el presente pliego de condiciones. En caso de que la cesión se haya producido después del cincuenta (50%) por ciento de ejecución del valor del contrato no se admitirá como experiencia ni para el cedente, ni para el cesionario.

7. En el evento que un contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o Unión Temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia, la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que ejecutaron el contrato, y que están participando en el presente proceso. Cuando se presente este caso se tendrá en cuenta el contrato en la totalidad de la participación de los integrantes que conformaron el proponente plural que adquirió la experiencia y que se encuentren participando en el presente proceso de selección.

8. Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de trascripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los soportes que acompañan dicho formulario.

9. En caso de que la entidad requiera verificar la veracidad de la información aportada para acreditar la experiencia aceptable, podrá solicitarla y el oferente está en la obligación de allegarla, de lo contrario los contratos no serán tenidos en cuenta para la verificación.

10. La información deberá ser presentada en moneda legal colombiana, en este orden, cuando el valor de los contratos este expresado en monedas extranjeras **(Y el contrato haya sido ejecutado por una persona que no tenga la obligación de estar inscrita en el RUP)** éste deberá convertirse en pesos colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

    - Si está expresado originalmente en dólares de los Estados Unidos de Norte América, los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio de las tasas representativas del mercado, certificadas por el Banco de la República, a la fecha de terminación del contrato, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.

    - Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio de las tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda (utilizando para tal efecto la página web http://www.oanda.com en la pestaña Currency Converter, (Conversor de Divisas), a la fecha de terminación del contrato. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

    - Junto con el Formulario de Experiencia, debe presentarse los valores antes obtenidos, en un “Cuadro de Conversión de valores” que presente los Valores de los contratos en su moneda original, la tasa de cambio utilizada, los Valores convertidos de los Contratos en Moneda Colombiana. Así mismo, los valores facturados tanto en moneda original como en Moneda Colombiana.

    - Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no se puede constatar la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron el bien o servicio. Para la aplicación de esta regla, se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.

NOTA: En el caso de contratos ejecutados antes de la entrada en vigencia del EURO, el valor ejecutado se debe acreditar en la moneda que se encontraba vigente a la fecha de terminación del contrato.

8.3. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los Proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en el presente documento como DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

1. Contratante.
2. Objeto del contrato.
3. Principales actividades ejecutadas requeridas (en caso de que el objeto del contrato no presente relación con lo solicitado en el numeral correspondiente).
4. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos aportados de forma expresa así se determine. Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en el documento aportado.
5. La fecha de terminación de la ejecución del contrato. LA FECHA DE TERMINACION, PODRÁ SER HOMOLOGADA POR, FECHA DE RECIBO FINAL O LIQUIDACIÓN. Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
6. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.

8.4 DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por todas las partes involucradas, principalmente la entidad contratante.

NO SE ACEPTARÁN DOCUMENTOS DIFERENTES A LOS SEÑALADOS EN EL PRESENTE NUMERAL (como, por ejemplo: minutas de contrato, anexos técnicos, actas parciales, facturas, actas de pago, resoluciones de adjudicación, links de páginas web, catálogos, informes, etc. **ESTOS NO SERÁN TENIDOS EN CUENTA PARA EFECTOS DE EVALUACIÓN**).

En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

1. **Acta de Liquidación:**

   Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en la cual conste la información requerida en el presente pliego de condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

2. **Acta final o de recibo definitivo:**

   Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en la cual conste la información requerida en el presente pliego de condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

3. **Acta de terminación:**

   Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en la cual conste la información requerida en el presente pliego de condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

4. **Certificación de experiencia:**

   Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo; así mismo, debe contener la información requerida en el presente pliego de condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

5. **Acta de inicio o la orden de inicio:**

   La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.

6. **Contratos Cedidos:**

Para las personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia, para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado de conformidad con el pliego de condiciones en el Registro Único de Proponentes de la empresa cesionaria. En todo caso, la experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente, en cuyo caso la experiencia que se contabilizará será la indicada en el RUP del cesionario.

NOTA 1: En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el FORMULARIO No. 3 DE EXPERIENCIA y los documentos soporte de esta, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte. Lo anterior no aplica para el caso que uno (1) o varios de los contratos relacionados en el formulario de EXPERIENCIA, no correspondan con los soportes allegados, para este caso únicamente se tendrán en cuenta los contratos relacionados en el formulario de EXPERIENCIA.

NOTA 2: En caso de que el contrato ejecutado por personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia, presente discrepancias entre la información registrada en el RUP y los documentos que aporte el proponente en su oferta para acreditar dicho contrato, prevalecerá la información consignada en el RUP.

NOTA 3: Las personas que objeten la experiencia de algún otro oferente, deberán aportar los documentos que prueben sus afirmaciones; por lo tanto, no es procedente efectuar manifestaciones temerarias respecto de los documentos aportados por los demás oferentes, sin contar con medios de prueba que acrediten tales manifestaciones. Cabe agregar que la entidad propende a garantizar el principio constitucional de la buena fe.

NOTA 4: las autocertificaciones del propio proponente, integrantes o grupo empresarial no sirven para acreditarla experiencia

PARA CONTRATOS SUSCRITOS ENTRE PARTICULARES:

Los documentos válidos y requeridos son los siguientes:

1. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato, la cual debe encontrarse debidamente suscrita por el representante legal o por quien

esté en capacidad u obligación de hacerlo de la empresa contratante.

2. Por otra parte, dicha certificación debe acompañarse del Certificado de Cámara de Existencia y Representación Legal de la persona contratante o documento equivalente que haga sus veces en el país donde se expide el documento; la fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.
3. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional. debe contener la información requerida en el presente pliego de condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

NOTA 1: En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el **FORMULARIO No. 3 DE EXPERIENCIA** y los documentos soporte de la misma, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte. Lo anterior no aplica para el caso que uno (1) o varios de los contratos relacionados en el formulario de EXPERIENCIA, no correspondan con los soportes allegados, para este caso únicamente se tendrán en cuenta los contratos relacionados en el formulario de EXPERIENCIA.

NOTA 2: En caso de que el contrato ejecutado por personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia, presente discrepancias entre la información registrada en el RUP y los documentos que aporte el proponente en su oferta para acreditar dicho contrato, prevalecerá la información consignada en el RUP.

NOTA 3: Las personas que objeten la experiencia de algún otro oferente, deberán aportar los documentos que prueben sus afirmaciones; por lo tanto, no es procedente efectuar manifestaciones temerarias respecto de los documentos aportados por los demás oferentes, sin contar con medios de prueba que acrediten tales manifestaciones. Cabe agregar que la entidad propende a garantizar el principio constitucional de la buena fe.

NOTA 4: las autocertificaciones del propio proponente, integrantes o grupo empresarial no sirven para acreditarla experiencia

NOTA 5: Los valores de los documentos aportados en la propuesta deben presentarse en pesos colombianos. Cuando un valor se exprese en moneda extranjera debe convertirse a pesos colombianos teniendo en cuenta lo siguiente:

I. Si los valores de un contrato están expresados originalmente en Dólares de los Estados Unidos de América, los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando el valor correspondiente al promedio entre la TRM de la fecha de inicio del contrato y la TRM de la fecha de terminación del contrato. Para esto, el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión de cada contrato en el Formulario 3 - Experiencia; la TRM utilizada será la certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

II. Si los valores del contrato están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse inicialmente a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio entre la tasa de cambio de la fecha de inicio del contrato y la tasa de cambio de la fecha de terminación del contrato. Para tales efectos, se puede utilizar la información certificada por el Banco de la República. Para el cálculo se recomienda acudir al siguiente link: https://www.oanda.com/lang/es/currency/converter/ Hecho esto, se procederá en la forma señalada en el numeral anterior.

- Conversión a Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV)

Cuando los Documentos del proceso señalen que un valor debe expresarse en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) se seguirá el siguiente proceso:

I. Los valores convertidos a Pesos Colombianos, aplicando el proceso descrito en el literal anterior, o cuya moneda de origen sea el peso colombiano, deben convertirse a SMMLV, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios), del año correspondiente a la fecha de terminación del contrato.

II. Los valores convertidos a SMMLV, se deben ajustar a la unidad más próxima de la siguiente forma: hacia arriba para valores mayores o iguales a cero punto cinco (0.5) y hacia abajo para valores menores a cero punto cinco (0.5).

Si el proponente aporta certificaciones en las que no indican el día, sino solamente el mes y el año, se procederá así:

- Fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes señalado en la certificación.
- Fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes señalado en la certificación.

8.4 CRITERIOS DIFERENCIALES

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES, LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El **Decreto 0287 de 2026** establece un sistema de preferencias para personas con discapacidad, y dispone criterios habilitantes diferenciales o ajustados en:

1. Experiencia
2. **Índices de capacidad financiera.**
3. Índices de capacidad organizacional.
4. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Para MIPYMES, el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 contempla expresamente los **índices de capacidad financiera y de capacidad organizacional** como posibles criterios diferenciales.

(…) De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. **Índices de capacidad financiera.**
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

De acuerdo con las condiciones habilitantes diferenciales previstas en la normativa aplicable para las MIPYMES y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, se considera pertinente establecer criterios diferenciales en materia de capacidad financiera, teniendo en cuenta las características del presente proceso.

.

La selección de **indicadores de capacidad financiera** como criterio diferencial responde a la necesidad de mantener un equilibrio entre la verificación de la capacidad económica mínima requerida para la adecuada ejecución del contrato y la promoción de condiciones de participación más accesibles para las MIPYMES y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.

En este sentido, se seleccionan indicadores que permiten evaluar diferentes componentes de la situación financiera de los proponentes. El **Índice de Liquidez** permite determinar la capacidad para atender obligaciones de corto plazo; el **Nivel de Endeudamiento** permite identificar el grado de apalancamiento financiero; la **Razón de Cobertura de Intereses** permite evaluar la capacidad para atender los gastos financieros con los resultados de la operación; y el **Capital de Trabajo** permite valorar la disponibilidad de recursos de corto plazo para atender las obligaciones asociadas a la ejecución contractual.

La selección de estos indicadores permite establecer condiciones habilitantes diferenciales que faciliten la participación de las MIPYMES y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, manteniendo al mismo tiempo condiciones mínimas de capacidad financiera acordes con el objeto, alcance, valor y riesgos del proceso.

Para la determinación de los valores diferenciales se toman como referencia los resultados estadísticos de la muestra analizada para la información de la Supersociedades, así como el comportamiento observado en procesos de contratación comparables con el fin de identificar un indicador que sea diferencial pero que a su vez sea pertinente. En consecuencia, los valores adoptados buscan reducir el nivel de restricción de los requisitos financieros generales, sin eliminar la capacidad mínima necesaria para una adecuada ejecución contractual.

Dicho esto, y de acuerdo con el análisis de la muestra para determinar los indicadores de capacidad financiera y organizacional anteriormente expuestos, este comité se permite establecer los indicadores de **CAPACIDAD FINANCIERA PARA CRITERIOS DIFERENCIALES PARA LAS MIPYMES LOS EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD** de la siguiente manera:

DATOS ESTADISTICOS	LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES
MINIMO	1,06	0,31	0,63
MAXIMO	5,95	0,88	22,03

PROMEDIO	2,17	0,60	4,42
MEDIANA	1,87	0,57	2,78
MEDIA GEOMETRICA	1,97	0,57	2,77
MEDIA ARMONICA	1,83	0,55	1,87
PROMEDIO INDICADORES OTRAS ENTIDADES PROCESOS SECOP II	2,01	0,65	3,92
INDICADOR ADOPTADO	**1,83**	**65%**	**1,87**

CAPITAL DE TRABAJO

El Presupuesto Oficial asciende a $ 907.292.601,00**.** En este contexto, y atendiendo las características del proceso y la necesidad de establecer condiciones habilitantes proporcionales, se determina un Capital de Trabajo equivalente al 60% del Presupuesto Oficial para las MIPYMES y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, como condición diferencial orientada a facilitar su participación, manteniendo a su vez un nivel de disponibilidad de recursos que permita atender las obligaciones de corto plazo asociadas a la ejecución contractual.

El porcentaje adoptado del 60% representa una flexibilización frente al requisito general establecido para los demás proponentes, procurando equilibrar la promoción de la participación y pluralidad de oferentes con la necesidad de conservar una capacidad financiera mínima acorde con las condiciones y riesgos del contrato.

Concepto	Valor
Empresas analizadas	42
Unidad de información	Miles de pesos
Mediana del Capital de Trabajo*	$ 5.311.043
Promedio del Capital de Trabajo*	$ 6.364.403
Presupuesto Oficial	$907.292.601,00
Capital de Trabajo diferencial 60%	**$ 544.375.561**

*Para el cálculo de la mediana y del promedio se excluyeron valores negativos dado que esto puede significar que las empresas muestran posibles problemas de liquidez.

Los valores adoptados fueron determinados a partir de los resultados estadísticos de la muestra analizada. Estos valores permiten establecer condiciones diferenciales frente a los requisitos

generales, conservando referentes derivados del comportamiento financiero observado en la muestra. En conclusión, los valores diferenciales se muestran a continuación:

CAPACIDAD FINANCIERA	ÍNDICE DIFERENCIAL REQUERIDO
Índice de Liquidez: Activo Corriente/Pasivo Corriente	Mayor o igual (≥) a 1,83
Nivel de Endeudamiento: Pasivo Total / Activo Total	Menor o Igual (≤) a 65%
Razón de cobertura de intereses: Utilidad Operacional / Gastos Financieros	Mayor o Igual (>) a 1,87 o indeterminado
Capital de Trabajo: Activo Corriente - Pasivo Corriente	Mayor o igual (≥) al 60% del presupuesto del proceso

9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

De conformidad con el Decreto 287-2026, se establece la obligatoriedad de efectuar el estudio de proporcionalidad de aplicación del criterio en cada proceso de manera particular, esto de conformidad con el articulo ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5. que establece:

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5. INCORPORACIÓN DE CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN EN FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. En desarrollo del Sistema de Preferencias definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7. del presente Decreto y en virtud del inciso cuarto del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales deberán incluir coma obligación contractual, en las Documentos del Proceso, previo análisis de conveniencia y oportunidad, al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución:

1) Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá punzonar la contratación de personas naturales con discapacidad y lo emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo

2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

2) integración del equipo de trabajo. Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

En caso de que no se incluya alguna de estas condiciones especiales de ejecución, la Entidad Estatal deberá justificar dicha omisión en las estudios previos o documentos equivalentes.

PARÁGRAFO 1. Las medidas contempladas en este artículo deberán observar las garantías constitucionales que reconocen la protección del derecho a la estabilidad laboral u ocupacional reforzada de las personas naturales con discapacidad, así coma la igualdad y dignidad en las condiciones laborales.

PARÁGRAFO 2. Las Entidades Estatales, a través del interventor o supervisor del contrato, deberán verificar durante la ejecución contractual el cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución. Para tal efecto, el contratista deberá presentar la documentación correspondiente con cada solicitud de pago, o justificar con los respectivos soportes la existencia de fuerza mayor o caso fortuito que impida su cumplimiento. El incumplimiento injustificado podrá constituir causal de incumplimiento contractual, de conformidad con la normatividad aplicable."

Efectuado dicho análisis, la entidad concluye que ninguna de las dos condiciones especiales de ejecución resulta aplicable al presente proceso, por las siguientes razones:

En relación con la subcontratación inclusiva, el objeto del presente contrato corresponde exclusivamente al suministro de bienes de tecnología, licenciamiento de software y prestación del servicio de soporte técnico de fabricante, actividades que por su naturaleza técnica y comercial no requieren la subcontratación de bienes, obras o servicios dentro de una cadena de provisión adicional que pueda ser objeto de inclusión laboral. La totalidad de las prestaciones objeto del contrato son ejecutadas directamente por el contratista como distribuidor autorizado del fabricante palo alto, sin que exista una cadena de subcontratación sobre la cual pueda operar la condición especial prevista en el numeral 1 del artículo en mención.

En relación con la integración de equipos de trabajo, el objeto del presente contrato no contempla la conformación de un equipo de trabajo para la ejecución de actividades en

las instalaciones del INVIAS, toda vez que el contrato no incluye servicios de instalación, configuración, puesta en marcha ni ninguna otra actividad que demande la presencia de personal del contratista en la entidad. Las obligaciones del contratista se limitan a la entrega física de los bienes en el almacén de la entidad, la activación del soporte técnico y las licencias en los portales del fabricante, y la entrega de la documentación soporte correspondiente, actividades que no generan la necesidad de conformar un equipo de trabajo en los términos previstos en el numeral 2 del artículo citado.

En consecuencia, y de conformidad con lo establecido en el inciso final del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Vías deja constancia expresa de la justificación de la omisión de las condiciones especiales de ejecución en el presente proceso, en razón de la naturaleza del objeto contratado, el cual no genera los supuestos de hecho que habilitarían la aplicación de ninguna de las dos condiciones previstas en la norma.

OBLIGACIONES GENERALES

1. El CONTRATISTA debe constituir en favor de INVIAS, una garantía para avalar la adecuada ejecución del contrato y las obligaciones contraídas, de conformidad con lo dispuesto especialmente en el Artículo 7º de la Ley 1150 de 2007 y en el Título III de las Disposiciones Especiales del Decreto Nacional 1082 de 2015. Esta garantía deberá constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato y requerirá ser aprobada por el Instituto. La garantía deberá cubrir los amparos señalados en los estudios previos y el pliego de condiciones.
2. El objeto contractual deberá ejecutarse de conformidad con las finalidades y los principios de economía y transparencia, consagrados en la Ley 80 de 1993 y los postulados de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política. En desarrollo del objeto contractual el contratista se obliga a cumplir a cabalidad con las actividades que se describen en el presente contrato.
3. El contratista deberá tener en cuenta que las actividades descritas en su propuesta se prestarán bajo su exclusiva responsabilidad y, en consecuencia, deberá suministrar todos los recursos e implementos tendientes a lograr la adecuada, suficiente y eficiente prestación del servicio que se solicita.
4. Acatar la Constitución Política, la Ley, las normas legales y procedimentales establecidas por el Gobierno Nacional y Distrital y demás normas pertinentes.
5. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
6. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato, cuando a esta hubiere lugar.
7. Reportar e informar al funcionario encargado del control y supervisión de la ejecución del contrato, de manera inmediata cualquier obstáculo, novedad,

dificultad o anomalía que se presente en la ejecución del mismo.

8. Entregar al supervisor del Contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos cuando así se requiera.
9. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el INVIAS, por conducto de los funcionarios que ejercerán el control de la ejecución.
10. Cumplir con las actividades y/o elementos requeridos durante la ejecución del contrato, conforme a las exigencias de los documentos precontractuales.
11. Cumplir con las condiciones pactadas en este Contrato, que solo podrán modificarse previo cumplimiento del trámite dispuesto, según el procedimiento establecido y una vez se alleguen los documentos pertinentes.
12. Mantener al INVIAS libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes (si fueren autorizados). En consecuencia, EL CONTRATISTA mantendrá indemne al INVIAS contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros incluido el personal del INVIAS, ocasionados por EL CONTRATISTA o por sus subcontratistas o dependientes (si fueren autorizados) en la ejecución del objeto y las obligaciones contractuales.
13. Guardar estricta reserva sobre toda la información y documentos que tenga acceso, maneje en desarrollo de su actividad o que llegue a conocer en desarrollo del contrato y que no tenga el carácter de pública. En consecuencia, se obliga a no divulgar por ningún medio dicha información o documentos a terceros, sin la previa autorización escrita del INVIAS. Esta obligación permanecerá vigente aún después de la terminación por cualquier causa de la vinculación que ligue a las partes. Por lo tanto, en caso de que EL CONTRATANTE tenga prueba de que EL CONTRATISTA ha divulgado cualquier tipo de documentación o información que en forma alguna se relacione con el presente contrato, EL CONTRATISTA indemnizará los perjuicios que con tal hecho cause al CONTRATANTE. No se considerará incumplida esta cláusula cuando la información o documentos deban ser revelados por mandato judicial y/o legal o cuando la información manejada tenga el carácter de pública.
14. Cumplir con la política de buen trato para con los demás colaboradores internos y externos del INVIAS, y actuar con responsabilidad, eficiencia y transparencia.
15. Respetar la política medioambiental del INVIAS, política que incluye todas las normas internas sobre el uso de los recursos ambientales y públicos, como el agua y la energía, racionamiento de papel, normas sobre parqueaderos y manejo de desechos residuales
16. No acceder a peticiones ni amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún hecho o acto, debiendo informar inmediatamente, al INVIAS, por conducto del funcionario responsable del control de

ejecución, la ocurrencia de tales peticiones o amenazas deberán ser comunicadas a las autoridades competentes, para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

17. Cumplir con los aportes parafiscales con destino al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), a las Cajas de Compensación Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), de conformidad con lo ordenado por el Decreto 562 de 1990, el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, 828 de 2003 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007. PARÁGRAFO: Para cada pago de conformidad con normatividad antes señalada, en la ejecución del Contrato, el Contratista deberá acreditar, mediante la presentación de los respectivos comprobantes de pago, el cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral.
18. Mantener durante la ejecución del contrato, las condiciones exigidas y ofrecidas en su propuesta.
19. Cumplir a cabalidad con las condiciones pactadas en el presente Contrato, las cuales solamente podrán ser modificadas previo cumplimiento del trámite dispuesto, según el procedimiento establecido y una vez se alleguen los documentos pertinentes.
20. Mantener actualizadas las vigencias y el monto de los amparos de las garantías expedidas con ocasión de la suscripción del Contrato, acorde con lo indicado en el ítem de GARANTÍAS, teniendo en consideración el plazo de ejecución, valor, modificaciones en valor y/o plazo, suspensiones, etc., que afecten su vigencia o monto.
21. Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, acorde con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN y el Registro de Información Tributaria (RIT) expedido por la Dirección Distrital de Impuestos, requisitos sin los cuales no se podrá tramitar el respectivo pago.
22. Es obligación del contratista conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el presente Contrato, por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado al INVIAS. Para todos los efectos legales, presupuéstales y fiscales, se entenderá que el valor de la propuesta presentada por el contratista incluye IVA.
23. En el evento que el objeto contratado involucre la asignación de bienes devolutivos al Contratista, éste deberá suscribir el comprobante de traslado o salida a servicio (inventario) de los elementos entregados, documento al cual se anexará la solicitud del supervisor y copia del contrato; a la terminación del plazo pactado el Contratista entregará los bienes a la entidad a través del comprobante de reintegro que opere en la Entidad, para obtener el certificado de recibo a satisfacción, documento que

deberá anexarlo al informe final del contrato como requisito para tramitar la aprobación del último pago.

24. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones o en trabamientos tanto en el cumplimiento de los requisitos de ejecución como en el desarrollo del contrato.

9.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato que se celebre, y de la ley, el contratista se obligará a:

1. Gestionar directamente con la casa matriz Palo Alto Networks la renovación de la totalidad de las suscripciones de seguridad, el soporte de fábrica y el pool de créditos Software NGFW Credits objeto del presente contrato, garantizando que dicha renovación quede registrada y activa en el Customer Support Portal (CSP) del fabricante a nombre del Instituto Nacional de Vías, sin que medie ningún costo adicional para la entidad distinto al valor pactado.
2. Activar las suscripciones y el soporte correspondientes a los siete (7) ítems de la ficha técnica dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, garantizando la continuidad ininterrumpida de la protección perimetral de la entidad y evitando cualquier vencimiento intermedio entre las licencias vigentes y las renovadas.
3. Entregar al supervisor del contrato los certificados oficiales de activación de licencias y de soporte de fábrica, emitidos directamente por Palo Alto Networks o por su distribuidor autorizado, discriminados por cada uno de los siete (7) ítems contratados, en los que conste el número de serie o el identificador del pool de créditos, la fecha de inicio y la fecha de vencimiento de la vigencia renovada.
4. Verificar y certificar, previo a la entrega de los soportes de activación, que el número de créditos Software NGFW Credits renovado en el ítem 7 corresponda exactamente a la cantidad pactada, y que dicho pool se encuentre correctamente asociado al Customer Support Portal de la entidad, sin superposición ni duplicidad con perfiles de despliegue inactivos o correspondientes a otros procesos.
5. Poner a disposición de la entidad, durante la ejecución del contrato, el equipo de ingenieros certificados por el fabricante en las especializaciones Hardware Firewall y Software Firewall, quienes deberán estar disponibles para resolver cualquier inconsistencia técnica relacionada con la activación o el registro de las licencias y créditos renovados.
6. Proporcionar al INVIAS acceso o confirmación de acceso vigente al portal oficial de soporte de Palo Alto Networks, de manera que la entidad conserve la potestad de

realizar seguimiento directo a los casos de soporte abiertos durante la vigencia de las suscripciones renovadas.

7. Suscribir, una vez verificada la activación de la totalidad de las licencias, suscripciones y soporte, el acta de recibo a satisfacción con el supervisor del contrato, como condición previa al trámite del pago único pactado.
8. Guardar reserva y confidencialidad sobre la información técnica, de inventario y de configuración de la infraestructura de seguridad perimetral del INVIAS a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del presente contrato.
9. Informar oportunamente al supervisor del contrato sobre cualquier comunicado del fabricante que afecte la vigencia, el modelo de licenciamiento o las condiciones de soporte de los productos Palo Alto Networks objeto del presente contrato, incluyendo cambios en la nomenclatura de programas de licenciamiento, migraciones obligatorias de modelo, o descontinuación de productos.

9.2. OBLIGACIONES DEL INVIAS

1. Cancelar el valor del presente contrato como contraprestación por larenovación de licencias de suscripciones de seguridad y soporte de fábrica para los dispositivos de Firewall , de conformidad con lo establecido en el presente contrato.
2. Ejercer la supervisión y control del cumplimiento del objeto y las obligaciones del presente contrato.
3. Facilitar todos los medios necesarios para el buen desarrollo del contrato.
4. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que surjan del desarrollo de este.

9.3. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato que resulte de este proceso será ejercida por el **Coordinador del Grupo de Servicios Tecnológicos de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** o quien el ordenador del gasto designe y/o delegue, quien además de las obligaciones establecidas en el Manual de Contratación vigente deberá: 1) Velar porque el objeto del contrato y las obligaciones del mismo se cumplan a cabalidad.; 2) Expedir la certificación del cumplimiento del objeto y de las obligaciones del contrato en las condiciones exigidas; 3) Informar oportunamente sobre la necesidad de modificación o terminación de mutuo acuerdo siempre y cuando tales hechos estén plenamente justificados; 4) Impartir las directrices y sugerencias por escrito y formular las observaciones que estime convenientes sobre el desarrollo del contrato, 5) Informar

cualquier irregularidad que se presente en desarrollo del contrato. 6) Proyectar el Acta de Liquidación del contrato, conforme a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y modificado por la ley 1150 de 2007 y por el Decreto 0019 de 2012 y demás normas que los modifiquen, aclaren o adicionen y la reglamentación interna del INSTITUTO.

10. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

De conformidad con el numeral 3 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, en las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el **MENOR PRECIO OFRECIDO**.

En razón a lo dispuesto anteriormente, **EL MENOR PRECIO** será el factor que permitirá identificar la oferta más favorable, y será el factor de selección del contratista, siempre y cuando cumpla con las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems y los requisitos habilitantes**.**

En caso de persistir el empate la Entidad estatal debe aplicar las reglas contenidas en el art 35 de la ley 2069 de 2020.

10.1. INFORMACIÓN PREVIA

El proponente deberá analizar la información relacionada en el presente pliego de condiciones, sus anexos, las características y condiciones técnicas, y descripción de los ítems contenidos en el documento denominado ***03. FORMULARIO 2 OFERTA ECONOMICA*** de este proceso de selección, así como la normatividad vigente, a efectos de elaborar la oferta económica para ejecutar el objeto del contrato.

10.1.1. IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, que afecten el contrato y las actividades que se deriven.

10.2. APERTURA DEL SOBRE No. 2

Se efectuará la apertura de los sobres No. 2 de las ofertas que resultaron HABILITADAS en la evaluación de los requisitos habilitantes y el INVÍAS verificará que la oferta económica cumpla lo siguiente:

a. Que la oferta económica corresponda al proceso.

b. Que la oferta económica no presente tachadura o enmendadura, a menos que las hubiere salvado bajo su firma quien suscribió o autorizó el documento.

c. Que el valor total de la propuesta económica no sobrepase el presupuesto oficial del proceso ni el valor techo de los ítems unitarios.

d. Que se hayan consignado y ofrecido todos los ítems, y que el valor unitario no sobrepase el precio techo establecido por el INVÍAS y su valor no sea cero (0) para cada uno de los ítems que componen el presupuesto oficial.

En ningún caso podrán ofertar 0 en uno o algunos de los precios unitarios ofertados por los proponentes so pena de rechazo.

La inobservancia de cualquiera de los requisitos anteriores será causal de **RECHAZO**.

NOTA 1: Teniendo en cuenta que al momento de remitir los documentos por parte del proponente en el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC), link: http://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx, tiene dicho portal el SELLO DE TIEMPO, el cual se trata un mecanismo de seguridad y validez jurídica de la fecha y hora exacta en la generación, envío y recepción de información electrónica, además que garantiza la integridad de la información durante su ciclo de vida, sello este que se encuentra vinculado a la FIRMA DIGITAL (Ley 527 de 1999, Decreto 2364 de 2012 y demás normas que las modifiquen, aclaren o complementen), no es indispensable remitir este documento firmado por el proponente, pues el INVÍAS entenderá que con este SELLO DE TIEMPO, el representante legal está firmando la oferta.

NOTA 2: En caso de que se requiera, para efectos de poder determinar la presentación de precios presuntamente artificialmente bajos, se dará aplicación a lo señalado en la Guía elaborada por Colombia Compra Eficiente para tal efecto.

El INVÍAS sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

1. Las correcciones aritméticas previstas en el pliego se efectuarán previo a la realización de la subasta, cuando a ello haya lugar, con el fin de garantizar que los valores económicos

utilizados en el procedimiento correspondan a los cálculos correctos. Este ajuste se entiende únicamente como una verificación de operaciones matemáticas y no como una modificación de las condiciones de la propuesta, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y la Ley 80 de 1993 respecto de la subsanabilidad de errores meramente aritméticos.

2. El ajuste al peso, ya sea por exceso o por defecto, se aplicará a los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y, cuando corresponda, al valor del IVA, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. Así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente, y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

10.2.1. SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

La subasta inversa es una puja dinámica efectuada electrónicamente, mediante la reducción sucesiva de precios durante un tiempo determinado, de conformidad con las reglas previstas en la ley y en el respectivo pliego de condiciones.

Se fijará fecha y hora en el cronograma del proceso, para el desarrollo de la subasta inversa electrónica, en la cual los proponentes deberán estar conectados en línea a través de la plataforma electrónica SECOP II, para el desarrollo de la misma, atendiendo el procedimiento establecido por Colombia Compra Eficiente.

10.2.1.1. PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA SUBASTA

De conformidad con lo regulado en el ART 5 del decreto 1860 de 2021 por medio del cual 6. Modificación del artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 2 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese el artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así:

"*Artículo 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:*

1. *Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.*

2. *La oferta debe contener dos parles, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.*

3. *La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.*

4. *Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.*

5. *Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igualo inferior a la disponibilidad presupuesta I para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.*

6. *La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido.*

7. *Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.*

8. *Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.*"

Si al terminar la subasta inversa hay empate, se aplicara los criterios de desempate previstos en el artículo 35 ley 2069 de 2020, conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del decreto 1860 de 2021, así:

"1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen

mayoritariamente.

3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que:

(a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural;

(b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

8. Preferir la oferta presentada por una MiPymes o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MiPymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que:

(a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%);

(b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso. PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

PARÁGRAFO 2. Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma."

Margen mínimo de mejora del precio

En atención a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, para la presente Subasta Inversa Electrónica, la Entidad establece que el margen mínimo de

mejora de ofertas para el presente proceso no podrá ser menor del DOS POR CIENTO (2%) DEL PRECIO DE ARRANQUE ESTABLECIDO AL INICIO de la subasta Inversa Electrónica.

Así mismo, la Entidad indica que respecto a los lances que se efectúen por los proponentes en desarrollo de la Subasta Inversa Electrónica, SÓLO SE TENDRÁN COMO VÁLIDOS, LOS LANCES QUE MEJOREN SU ÚLTIMO LANCE VÁLIDO, EN POR LO MENOS EL MARGEN MÍNIMO ESTABLECIDO DEL DOS POR CIENTO (2%).

Este margen de mejora de la oferta se estableció de acuerdo con los porcentajes de mejora históricos manejados por la entidad dentro de los contratos adelantados de similares características.

10.2.1.2. PROCEDIMIENTO DEL EVENTO DE SUBASTA INVERSA

Además de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 6 del Decreto 1860 de 2021, se establecen las siguientes reglas:

4.1.1.1.1 Se realizará de acuerdo con la configuración establecida en la plataforma virtual de Colombia Compra Eficiente SECOP II y la guía “Guía para hacer un proceso de selección abreviada con subasta en el SECOP II”.

4.1.1.1.2 La subasta comienza cuando se cumple la fecha de inicio previamente programada en el cronograma establecido en el proceso el cual se encuentra publicado en SECOP II. No se requiere que la Entidad realice ninguna acción.

4.1.1.1.3 Los oferentes habilitados pueden ingresar a la subasta desde el gestor de subasta de la plataforma SECOP II, o desde el correo electrónico de invitación a la subasta que envía automáticamente la plataforma a los proveedores admitidos.

4.1.1.1.4 Desde la pestaña “lista de precios” puede hacer seguimiento en tiempo real a los lances. La lista le muestra el último lance realizado por cada proveedor. Cada vez que un proveedor hace un nuevo lance válido, el valor y la posición relacionada se actualizan.

4.1.1.1.5 Los proponentes habilitados que participen en el evento subasta electrónica deberán acceder a la misma a través de sus propios recursos. La Entidad no provee conexiones desde sus instalaciones para este evento.

4.1.1.1.6 El margen mínimo para que sea válido cada lance deberá ser del **DOS POR CIENTO (2%).** Es importante tener en cuenta que el proponente deberá realizar sus lances estimando para ello dicho margen mínimo a su último lance. La diligencia de subasta electrónica tendrá una **DURACIÓN DE 30 MINUTOS.**

4.1.1.1.7 El precio de arranque de la subasta inversa electrónica será la oferta que presente el menor valor total ofrecido, el cual será tomado automáticamente por la plataforma del SECOP II subasta electrónica.

4.1.1.1.8 Si en el curso de la subasta electrónica dos o más proponentes presentan una postura del mismo valor, SECOP II permite generar un informe con el histórico de los lances en formato PDF o EXCEL. El reporte en PDF incluye una gráfica resumen de la subasta. El reporte en Excel tiene un mayor detalle sobre los lances, los registros incluyen el inventario de mensajes durante la subasta, de esta manera se podrá establecer cronológicamente cual proponente envío primero dicha postura.

4.1.1.1.9 Si terminada la subasta inversa se presenta empate, se dará aplicación a los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021.

4.1.1.1.10 Conforme avanza la subasta electrónica los proponentes podrán verificar en el sistema de recepción de su postura y la confirmación de su valor, así como de la ubicación en que se encuentra su propuesta, al llevar a cabo un lance.

4.1.1.1.11 La configuración de la Subasta Electrónica **NO contará con tiempo extra.**

4.1.1.1.12 Si en el curso de la subasta electrónica inversa se presentan fallas de la plataforma tecnológica como las previstas en el artículo 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015, que impidan continuar con el curso normal de la misma, (..” la subasta debe ser suspendida y cuando la falla técnica haya sido superada la entidad estatal deberá reiniciar la subasta..”) se dará reinicio al evento de la subasta en las condiciones y fechas que establezca la Entidad y que serán comunicadas a los proponentes habilitados. Es importante que tengan en cuenta que si las fallas corresponden a los recursos propios de los proponentes se entenderá que los mismos desistieron de participar salvo que logren conectarse antes de la terminación del evento de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.2.6 del Decreto 1082 de 2015.

4.1.1.1.13 En ningún caso la herramienta virtual SECOP II determinara precios artificialmente bajos; este proceso lo determinara la Entidad una vez culminado el evento subasta y aplicara lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 así como la "Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación" suscritas por Colombia Compra Eficiente.

4.1.1.1.14 Cuando finalice la subasta, el SECOP II no permite que los proveedores sigan enviando lances y habilita la opción para que la entidad estatal genere el informe y adjudique el proceso de contratación.

4.1.1.1.15 Para la elaboración de los contratos, el total de los porcentajes de descuento ofertados se aplicarán uniformemente a todos los ítems, corriendo la formula en hoja Excel, para lo cual el proponente que resulte seleccionado deberá remitir a la entidad en un tiempo máximo a un (1) día hábil su propuesta económica ajustada conforme a los porcentajes de descuento que resulten del evento de subasta.

Para la elaboración de los contratos, el total de los porcentajes de descuento ofertados se aplicarán uniformemente a todos los ítems, corriendo la formula en hoja Excel, para lo cual el proponente que resulte seleccionado deberá remitir a la entidad en un tiempo máximo a un (1) día hábil su propuesta económica ajustada conforme a los porcentajes de descuento que resulten del evento de subasta.

Nota 1: Se entiende por lance el porcentaje de descuento que realiza cada uno de los oferentes en las diferentes pujas o rondas de la subasta.

Nota 2: Si el proponente en el cuestionario de SECOP II diligencia un valor diferente al que se encuentra registrado dentro del formato de oferta económica, esto no será causal de rechazo ni se invalidará la oferta. En todo caso, el valor que será verificado para efectos del desarrollo de la subasta será el que se encuentre relacionado en el Formulario 2 – Oferta Económica.

Nota 3: El proponente al cual se le adjudique el contrato deberá diligenciar su propuesta económica en la plataforma SECOP II, de conformidad con el valor total de la sumatoria de los ítems de su oferta. Adicionalmente, deberá presentar el formato de propuesta económica detallando los valores ofertados por cada ítem en el formato de propuesta económica (Excel y/o PDF), cumpliendo con la hora establecida en el cronograma del proceso. **EL NO DILIGENCIAMIENTO DE CUALQUIERA DE ESTOS REQUISITOS**

(SECOP II Y/O FORMATO EXCEL Y/O PDF) TIPIFICA LA CAUSAL DE RECHAZO CONTENIDA EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.

Nota 4: Señor proponente, recuerde que, para efectos de la subasta, su lance será por el valor resultante de la sumatoria de los valores unitarios propuestos de todos los ítems.

10.2.1.3. CONSIDERACIONES

- La apertura del módulo de subasta inversa electrónica se dará a la hora indicada en el cronograma establecido en el proceso.
- La metodología de la subasta se realizará de acuerdo a los lineamientos de la Guía de Colombia compra eficiente y lo establecido en los pliegos de condiciones.
- Si se tiene alguna duda durante el desarrollo de la subasta, se deberá manifestar oportunamente por mensaje antes de enviar el lance, respetando en todo caso los tiempos dados por el INVIAS.

En caso de presentarse inconvenientes para ingresar a la subasta y/o realizar lances dentro de la misma el proponente tendrá la carga de acreditar el fallo de la plataforma SECOP II tal y como lo establece la guía de indisponibilidad implementada por la agencia nacional de contratación pública Colombia compra eficiente la cual se puede consultar a través del siguiente link

https://colombiacompra.gov.co/sala-de-prensa/comunicados/nuevo-protocolo-de-indisponibilidad-para-usuarios-del-secop-ii#:~:text=Las%20fases%20que%20contempla%20el,aplicaci%C3%B3n%20de%20adendas%2C%20firma%20de

ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL — DECRETO 0997 DE 2026

El Decreto 0997 del 4 de agosto de 2026, que modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015 en materia de Compra Pública Sostenible, no resulta exigible al presente Proceso de Contratación.

En primer lugar, por razón de su vigencia. El artículo 14 del Decreto 0997 de 2026 dispone que las disposiciones relativas a planeación estratégica, análisis del sector, estudios previos, condiciones técnicas y criterios de evaluación con enfoque de sostenibilidad (artículos 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12 y 13) entran a regir de manera progresiva según la categoría de la entidad, y que para las entidades y organismos de la rama ejecutiva del orden nacional —categoría en la que se encuentra el Instituto Nacional de Vías— dicho término es de seis (6) meses contados desde la publicación del Decreto en el Diario Oficial. El parágrafo 1 del

mismo artículo precisa que estas disposiciones se aplican a los procedimientos de selección cuya invitación, aviso de convocatoria o documento equivalente se publique con posterioridad a la entrada en vigencia de la regla correspondiente. Dado que el presente proceso se estructura y convocará dentro de dicho término de gradualidad, las obligaciones de incorporar criterios de sostenibilidad ambiental y social en la planeación, el análisis del sector y los estudios previos aún no resultan exigibles al Instituto, sin perjuicio de que la Entidad pueda adoptarlas de manera anticipada, decisión que no ha sido adoptada para el presente proceso.

En segundo lugar, y de manera adicional a lo anterior, por razón de la naturaleza del objeto contractual. El presente proceso tiene por objeto la renovación de suscripciones de seguridad y del servicio de soporte y garantía de fábrica sobre equipos de seguridad perimetral ya adquiridos e instalados por la Entidad, sin que contemple la adquisición de nuevos bienes físicos, equipos tecnológicos o periféricos. Se trata, en consecuencia, de la renovación de licenciamiento y de un servicio de soporte técnico —bienes y servicios de naturaleza intangible—, cuyo Ciclo de Vida, en los términos del artículo 4 del Decreto 0997 de 2026, se circunscribe a la identificación de la necesidad, la renovación o actualización del servicio y su eventual terminación o sustitución, sin que se presenten las etapas de producción, comercialización, transporte o disposición final de bienes físicos que dan lugar a los impactos ambientales —consumo energético de fabricación, uso de materiales y sustancias peligrosas, generación de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)— que el Decreto busca mitigar y que sustentan, a título de ejemplo, la ficha técnica con criterios ambientales para equipos tecnológicos y periféricos expedida por Colombia Compra Eficiente. Por tratarse de una renovación de suscripciones y de soporte sobre infraestructura preexistente, no se identifican alternativas de sostenibilidad ambiental o social pertinentes y relacionadas con el objeto a contratar, en los términos del artículo 7 del Decreto 0997 de 2026.

Con fundamento en lo expuesto, y en cumplimiento del parágrafo del artículo 7 del Decreto 0997 de 2026 —que exige a la Entidad Estatal justificar en los Documentos del Proceso la decisión de no incluir criterios o cláusulas ambientales o sociales—, el Instituto Nacional de Vías deja constancia de que, tanto por razón de la vigencia gradual de las disposiciones citadas como por la naturaleza intangible del objeto contractual, no se incorporan criterios de sostenibilidad ambiental o social al presente estudio previo.

10.3. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De acuerdo con las disposiciones del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 art 2.2.1.1.2.1.3. del DECRETO único reglamentario 1082 de 2015 y CONPES 3714 de 2011 se procede a la identificación, tipificación, valoración, y asignación de los riesgos y tratamiento, los cuales deben quedar plasmados en un documento denominado **“MATRIZ DE RIESGOS”**

documento oficial del Instituto Nacional De Vías con el cual se le da cumplimiento a las normas vigentes

De conformidad con lo antes descrito el Instituto Nacional de Vías pone a disposición de los interesados en el presente proceso de selección el formato establecido para tal fin.

10.4. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS DESTINADAS A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL, DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO O DEL CONTRATO, SEGÚN EL CASO

- **GARANTÍAS CONTRACTUALES**

EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, con NIT 800.215.807 como mecanismo de cobertura del riesgo, cualquiera de las garantías que se señalan a continuación, opciones señaladas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. Clases de garantías y ss del decreto único reglamentario 1082 de 2015, para lo cual deberá dar cumplimiento a las estipulaciones señaladas en el citado Decreto:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza
2. Patrimonio autónomo
3. Garantía Bancaria

La garantía no podrá ser cancelada sin la autorización escrita del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigente la garantía a que se refiera el contrato y deberá ser expedida por una entidad bancaria o por una compañía de seguros legalmente establecidas en Colombia, cuya póliza matriz haya sido aprobada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

Será a cargo del CONTRATISTA el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de la garantía.

El contratista deberá restablecer el valor de la garantía cuando este se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la entidad contratante.

En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso.

Todas las manifestaciones contenidas en la póliza o en las condiciones generales de la misma, contrarias o diferentes a las establecidas en este proceso y en especial para cada uno de los amparos solicitados, se tendrán por no escritas.

La garantía deberá expedirse de acuerdo con lo relacionado a continuación:

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015y la Resolución 478 de 2012 expedida por el Instituto Nacional de Vías, el contratista se obliga a constituir, a favor del Instituto Nacional de Vías, una garantía única de cumplimiento, que ampare:

A. **EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO** y demás sanciones que se le impongan, por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con vigencia durante el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses adicionales, en todo caso, deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato.

B. **LA CALIDAD DEL SERVICIO**, Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con vigencia a partir de la orden de inicio y hasta doce (12) meses posteriores a la terminación del contrato, en todo caso, deberá mantenerse hasta la liquidación.

NOTA 1: Esta garantía deberá presentarse al INSTITUTO dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación del INSTITUTO.

NOTA 2: Teniendo en cuanta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del Contrato y la fecha de Orden de Inicio, EL CONTRATISTA, deberá ajusta la Garantía Única, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

NOTA 3: El contratista se comprometerá a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia. Y deberá restablecer el valor de la garantía cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por el INSTITUTO, al tenor de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 4: REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS Y SEGUROS. - Con respecto a cualquiera de las clases de garantías permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 del 2015, se debe tener en cuenta las siguientes instrucciones: • El tomador debe ser el contratista. • Cuando se trate de contratista plural (Consorcio o Unión Temporal), la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes. • Se debe establecer clara y completamente el NIT del Instituto Nacional de Vías 800.215.807-2 y el NIT del Contratista, Incluir dígito de verificación (número después del guion). No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. • Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Debe incluir claramente el número y año del contrato. • Debe incluir el objeto del contrato. • Las garantías y el seguro deben ser firmados por el representante legal del contratista. • La fecha de inicio de la vigencia de los amparos y del seguro debe ser la fecha de suscripción del contrato. No obstante, una vez impartida la orden de inicio de ejecución del contrato, la vigencia final de las garantías y del seguro se ajustará de conformidad con la fecha de inicio de la ejecución del plazo contractual. • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421. • Las garantías deben venir en original. • Anexar el comprobante de pago de la prima

10.5. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA COLOMBIA

Los acuerdos comerciales que aplican al presente proceso de contratación, conforme al Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente (CCE-EICP-MA-03), son los siguientes:

Acuerdo Comercial	Entidad incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso cubierto
Alianza Pacífico (Chile, México, Perú)	SI	SI	SI	**NO**
Canadá	SI	SI	SI	**NO**
Chile (bilateral)	SI	SI	SI	**NO**

Corea	SI	SI	SI	**NO**
Costa Rica	SI	SI	SI	**NO**
Estados Unidos	SI	SI	SI	**NO**
Estados AELC	SI	SI	SI	**NO**
México	SI	SI	NO	**SI**
Triángulo Norte — El Salvador	SI	SI	NO	**SI**
Triángulo Norte — Guatemala	SI	SI	NO	**SI**
Triángulo Norte — Honduras	NO	N/A	N/A	**NO**
Unión Europea	SI	SI	SI	**NO**
Israel	SI	SI	SI	**NO**
Reino Unido e Irlanda del Norte	SI	SI	SI	**NO**
Comunidad Andina (CAN)	SI	SI	NO	**SI**

México (Acuerdo de Complementación Económica ACE 33 / TLC Colombia — México)

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (CCE-EICP-MA-07 V.02), el primer paso del análisis consiste en verificar si el valor estimado del Proceso de Contratación supera el umbral establecido para el respectivo Acuerdo Comercial. El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $341.973.443 COP. Verificado lo anterior frente al valor

estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
No se identifica excepción del Anexo 4 aplicable a este Acuerdo para el presente objeto contractual	**NO**	No se configura ninguna de las excepciones del Anexo 4 del Manual. El objeto contractual (renovación de licenciamiento de seguridad perimetral) no corresponde a servicios excluidos, y el INVIAS no figura excluido como entidad en el texto del Acuerdo.	**SÍ COBIJADO**

El Salvador (Tratado de Libre Comercio Colombia — Triángulo Norte, componente El Salvador)

Conforme a la Nota 4 del documento de umbrales vigentes de Colombia Compra Eficiente, el Acuerdo con el Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) no tiene umbrales establecidos para su aplicabilidad, por lo que el Proceso resulta cobijado independientemente de su valor estimado, quedando sujeto únicamente a la revisión de las excepciones aplicables.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
No se identifica excepción del Anexo 4 aplicable a este Acuerdo para el presente objeto contractual	**NO**	No se configura ninguna de las excepciones del Anexo 4 del Manual. El objeto contractual (renovación de licenciamiento de seguridad perimetral) no corresponde	**SÍ COBIJADO**

		a servicios excluidos, ni exclusión nominal del INVIAS como entidad cobijada.	

Guatemala (Tratado de Libre Comercio Colombia — Triángulo Norte, componente Guatemala)

Conforme a la Nota 4 del documento de umbrales vigentes, el Acuerdo no tiene umbral establecido, por lo que el Proceso resulta cobijado independientemente de su valor, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
No se identifica excepción del Anexo 4 aplicable a este Acuerdo para el presente objeto contractual	**NO**	No se configura ninguna de las excepciones del Anexo 4 del Manual. El objeto contractual (renovación de licenciamiento de seguridad perimetral) no corresponde a servicios excluidos, ni exclusión nominal del INVIAS como entidad cobijada.	**SÍ COBIJADO**

Comunidad Andina (CAN)

El régimen comunitario de la Comunidad Andina no establece umbrales de aplicación en dólares, operando bajo un régimen de contratación pública comunitario propio. Verificado lo anterior, el Proceso resulta cobijado, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
No se identifica excepción del Anexo 4 aplicable a este Acuerdo para el presente objeto contractual	**NO**	El régimen de la Comunidad Andina no contempla la excepción 32 ni excluye nominalmente al INVIAS; el proceso queda cobijado en los términos del régimen comunitario de contratación pública.	**SÍ COBIJADO**

Alianza del Pacífico (componentes Chile, México y Perú)

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $272.951.066 COP (componentes Chile y México) y $518.607.026 COP (componente Perú). Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo en sus tres componentes, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental.

La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la

confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto.

En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Canadá

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $433.332.253 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector

(numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Chile (bilateral)

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $272.764.794 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado

Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Corea

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $382.000.000 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas

mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Costa Rica

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $432.974.981 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura

tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Estados Unidos

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $439.974.981 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la	**NO COBIJADO**

		excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	

Estados AELC (Asociación Europea de Libre Comercio)

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $735.297.922 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental.

La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiséis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de

la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Unión Europea

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $735.297.922 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental.

La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones

territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto.

La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

El umbral vigente 2026-2027 para entidades del nivel central en bienes y servicios es de $709.188.464 COP. Verificado lo anterior frente al valor estimado de $907.292.601 COP, el Proceso resulta provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables que se desarrolla a continuación.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la	**NO COBIJADO**

		excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	

Israel

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, el umbral aplicable para entidades del nivel central en bienes y servicios corresponde a 130.000 Derechos Especiales de Giro (DEG), convertidos a pesos colombianos utilizando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del día anterior a la fecha de publicación del aviso de convocatoria del presente proceso, conforme a la fórmula establecida por la Oficina de Asuntos Legales Internacionales (OALI). Dado que el valor estimado del proceso ($907.292.601 COP) resulta razonablemente comparable al umbral resultante de dicha conversión, se recomienda verificar puntualmente la TRM vigente a la fecha de publicación antes de confirmar el resultado de cobertura frente a este Acuerdo. Para efectos del presente análisis, el Proceso se considera provisionalmente cobijado por el presente Acuerdo, quedando sujeto a la revisión de las excepciones aplicables.

El Decreto 1292 de 2021, en su Artículo 2°, asigna al INVIAS las funciones de adelantar investigaciones, estudios, análisis y proyectos para aportar lineamientos técnicos al sector (numeral 2.4) y de impulsar la innovación y sostenibilidad por medio de la investigación e implementación de nuevas tecnologías, proponiendo soluciones a las problemáticas de infraestructura de transporte (numeral 2.21). El cumplimiento de estas funciones depende de la capacidad institucional del INVIAS para generar, recolectar, transmitir, almacenar y analizar datos técnicos sobre el estado de la red vial nacional, tales como estudios de tránsito, pavimento, puentes, riesgo vial y sostenibilidad ambiental. La infraestructura tecnológica objeto de este proceso —los firewalls de nueva generación Palo Alto Networks que operan en la sede central y en las direcciones territoriales, las instancias virtuales VM-Series licenciadas bajo el modelo de créditos Software NGFW Credits, y la red SD-WAN que interconecta la sede principal con las veintiseis direcciones territoriales del país— constituye el mecanismo mediante el cual se protege la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, plataformas y repositorios en los que esa información técnica y científica se genera, procesa, almacena y transmite entre la sede central y las regionales del Instituto. La renovación ininterrumpida de las licencias, suscripciones de seguridad y

soporte de fábrica que sostienen dicha infraestructura garantiza que los sistemas mencionados no sean comprometidos, interrumpidos o vulnerados, preservando la disponibilidad de los sistemas que procesan la información científica y técnica del Instituto. En consecuencia, el objeto contractual constituye el soporte tecnológico habilitante de la función de procesamiento de datos técnicos, encuadrando dentro de la Clase 8596 del CPC, razón por la cual el presente proceso queda excluido de la cobertura de los acuerdos comerciales que contemplan la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado
Clase 8596 — Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas (CPC v1.0, División 81, Grupo 835)	**SÍ**	El objeto contractual encuadra en la Clase CPC 8596 (soporte tecnológico habilitante de la protección del procesamiento de datos técnicos y científicos del INVIAS), configurando la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual.	**NO COBIJADO**

Honduras (Tratado de Libre Comercio Colombia — Triángulo Norte, componente Honduras)

Conforme a la Nota 4 del documento de umbrales vigentes, el Acuerdo con el Triángulo Norte de Centroamérica no tiene umbrales establecidos para su aplicabilidad. A diferencia de los demás acuerdos analizados, la exclusión del presente Proceso respecto de Honduras no obedece a la excepción número 32 del Anexo 4, sino a que el propio Manual excluye nominalmente al INVIAS de la lista de Entidades Estatales cobijadas por este Acuerdo.

Excepción del Anexo 4 analizada	¿Aplica?	Razón	Resultado

…así como las Entidades Estatales adscritas a estos, excepto el Instituto Nacional de Vías — INVIAS—.	**SÍ**	El INVIAS está expresamente excluido por nombre de la lista de entidades cobijadas por el Acuerdo con Honduras, independientemente del objeto contractual.	**NO COBIJADO**

Cuadro consolidado final

#	Acuerdo Comercial	Motivo	Resultado
1	México (ACE 33 / TLC Colombia — México)	No aplica excepción del Anexo 4	**SÍ COBIJADO**
2	El Salvador (TLC Triángulo Norte)	No aplica excepción del Anexo 4	**SÍ COBIJADO**
3	Guatemala (TLC Triángulo Norte)	No aplica excepción del Anexo 4	**SÍ COBIJADO**
4	Comunidad Andina (CAN)	No aplica excepción del Anexo 4	**SÍ COBIJADO**
5	Alianza del Pacífico (Chile, México, Perú)	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
6	Canadá	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
7	Chile (bilateral)	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
8	Corea	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**

#	Acuerdo Comercial	Motivo	Resultado
9	Costa Rica	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
10	Estados Unidos	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
11	Estados AELC (EFTA)	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
12	Unión Europea	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
13	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
14	Israel	Excepción 32, Anexo 4 (CPC 8596)	**NO COBIJADO**
15	Honduras (TLC Triángulo Norte)	Exclusión nominal del INVIAS en el Acuerdo	**NO COBIJADO**

Del análisis efectuado sobre los quince (15) Acuerdos Comerciales vigentes para Colombia, conforme a la metodología del Manual CCE-EICP-MA-07 V.02 y a un valor estimado del proceso de $907.292.601 COP, se concluye que el presente Proceso de Contratación queda cobijado únicamente por los Acuerdos suscritos con México (bilateral), El Salvador, Guatemala y la Comunidad Andina.

Los diez (10) Acuerdos restantes — Alianza del Pacífico, Canadá, Chile (bilateral), Corea, Costa Rica, Estados Unidos, Estados AELC, Unión Europea, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte e Israel — quedan excluidos en virtud de la excepción número 32 del Anexo 4 del Manual, por corresponder el objeto contractual a la renovación de licenciamiento de seguridad perimetral que constituye soporte tecnológico habilitante del

procesamiento de datos científicos y técnicos del INVIAS, encuadrado en la Clase 8596 del CPC.

El Acuerdo con Honduras queda excluido por una razón distinta e independiente del objeto contractual: el propio Manual excluye nominalmente al INVIAS de la lista de Entidades Estatales cobijadas por dicho Acuerdo.

En consecuencia, la Entidad deberá aplicar el principio de trato nacional y las reglas procedimentales derivadas exclusivamente frente a los cuatro (4) Acuerdos identificados como aplicables, y tramitar el Proceso conforme a las reglas generales de la Selección Abreviada Subasta Inversa Electrónica respecto de los demás Acuerdos analizados.

11. GLOSARIO ESPECÍFICO

- **Advanced DNS Security:** suscripción de Palo Alto Networks que identifica y bloquea dominios de internet utilizados con fines maliciosos, como aquellos empleados para establecer comunicación entre un equipo comprometido y el servidor de un atacante (comando y control).
- **Advanced Threat Prevention (ATP):** suscripción que reconoce en tiempo real patrones de ataque conocidos y variantes de amenazas emergentes sobre el tráfico que atraviesa el firewall.
- **Advanced URL Filtering:** suscripción que bloquea el acceso a páginas web maliciosas o inapropiadas para el uso institucional antes de que el usuario llegue a cargarlas.
- **Advanced WildFire:** servicio de análisis de archivos sospechosos en un entorno de ejecución aislado (sandboxing) alojado en la nube del fabricante, que permite detectar malware desconocido antes de que alcance la red real.
- **Alta disponibilidad (HA):** esquema de despliegue en el que dos equipos operan de manera simultánea y coordinada, de forma que si uno falla, el otro asume de inmediato la protección de la red sin interrumpir el servicio.
- **ASM (Attack Surface Management):** análisis de superficie de ataque; disciplina de ciberseguridad que descubre de manera continua todos los activos informáticos de una organización expuestos hacia internet, incluyendo aquellos desplegados sin conocimiento formal del área de tecnología (shadow IT).
- **Bundle:** paquete de suscripciones de seguridad que se contratan de manera conjunta sobre un mismo equipo o instancia.

- **Certified Full-Time Engineer (FTE):** ingeniero certificado por el fabricante que un partner debe mantener de tiempo completo en su planta para acreditar y sostener determinado nivel dentro del programa de partners.
- **CPSP (Certified Professional Services Partner):** especialización de servicios profesionales certificada por Palo Alto Networks, exigida a partir de los niveles Platinum y Diamond del programa NextWave.
- **CSP (Customer Support Portal):** portal oficial de soporte de Palo Alto Networks, en el cual queda registrado el estado de licencias, suscripciones, soporte y créditos de un cliente.
- **DDoS (Distributed Denial of Service):** ataque de denegación de servicio distribuido, que busca saturar deliberadamente un servicio o aplicación hasta hacerlo inaccesible para sus usuarios legítimos.
- **GlobalProtect:** solución de acceso remoto seguro de Palo Alto Networks, que permite a los usuarios conectarse a la red institucional desde cualquier lugar bajo las mismas políticas de seguridad aplicables dentro de las instalaciones físicas.
- **IPS (Intrusion Prevention System):** sistema de prevención de intrusos; componente del NGFW que reconoce en tiempo real los patrones de comportamiento propios de un ataque.
- **IPv4:** protocolo de direccionamiento tradicional de internet, diseñado hace más de cuatro décadas, que permite generar poco más de cuatro mil millones de direcciones distintas.
- **IPv6:** versión más reciente del protocolo de internet, que ofrece un espacio de direccionamiento prácticamente inagotable frente a las limitaciones actuales de IPv4.
- **NextWave Partner Program:** programa oficial de canal de Palo Alto Networks, estructurado en la ruta Solution Provider bajo cuatro niveles de participación: Platinum y Diamond.
- **NGFW (Next Generation Firewall):** firewall de nueva generación; dispositivo de seguridad que inspecciona el tráfico de red hasta la capa de aplicación, identificando el programa, el usuario y el contenido que transporta cada comunicación.
- **Pool de créditos:** conjunto de créditos Software NGFW Credits que un cliente adquiere y distribuye dinámicamente entre distintas configuraciones de firewalls virtuales, suscripciones y plataformas de gestión.
- **Panorama:** consola de gestión centralizada de Palo Alto Networks, que permite administrar, monitorear y aplicar políticas de seguridad de manera uniforme sobre uno o varios firewalls desde un único punto de control.

- **PAN-OS:** sistema operativo propio de los dispositivos Palo Alto Networks, sobre el cual el fabricante libera actualizaciones periódicas que corrigen vulnerabilidades y añaden funcionalidades.
- **Sandboxing:** técnica de análisis que ejecuta archivos sospechosos dentro de un entorno aislado y controlado, para observar su comportamiento antes de permitir su ingreso a la red real.
- **SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network):** red de área amplia definida por software; tecnología que gestiona de manera inteligente y centralizada el tráfico entre una sede principal y sus sedes remotas, seleccionando dinámicamente la mejor ruta disponible según las condiciones de cada enlace.
- **Software NGFW Credits (créditos flexibles):** modelo de licenciamiento de Palo Alto Networks en el que el cliente adquiere un conjunto de créditos, en lugar de licencias fijas por dispositivo, distribuibles dinámicamente entre distintas configuraciones según sus necesidades operativas.
- **SSL/TLS:** protocolos de cifrado que protegen la confidencialidad del tráfico que circula por internet; su inspección por parte del firewall es necesaria porque la mayoría del tráfico actual viaja cifrado.
- **vCPU (Virtual CPU):** unidad de procesamiento virtual asignada a una instancia de firewall desplegada en un entorno de nube.
- **VM-Series:** línea de firewalls virtuales de Palo Alto Networks, desplegables en plataformas de nube pública como Microsoft Azure.
- **WAF (Web Application Firewall):** cortafuegos especializado en la protección de aplicaciones web, que defiende contra ataques como la inyección de código SQL o el scripting entre sitios.

12. ANEXOS

Se anexa al presente estudio previo los siguientes anexos:

A. ANEXO TÉCNICO RENOVACION FIREWALL
B. FORMATO 1 – CARTA DE PRESENTACION DE LA OFERTA
C. FORMATO 2 – CONFORMACION DE PROPONENTE PLURAL (Formato2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales)
D. FORMATO 3 – CUMPLIMIENTO ANEXO TÉCNICO
E. FORMATO 4 – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES
F. COTIZACIONES
G. MATRIZ DE RIESGOS
H. FORMULARIO 1 – PRESUPUESTO OFICIAL

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844

I. FORMULARIO 2 – OFERTA ECONÓMICA
J. FORMULARIO 3 – EXPERIENCIA
K. FORMATO 5 – CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL PARA PROPONENTE EXTRANJERO
L. FORMATO 11 - INFORMACION PARTICIPACION DE SOCIEDADES CONTROLANTES Y CONTROLADAS

Bogotá D. C., 4 de noviembre de 2026

ALVAREZ VELEZ LEONARDO RODOLFO

LEONARDO RODOLFO ALVAREZ VELEZ

Jefe Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E)

Revisó y Proyectó Coordinador OTIC: Grupo de Servicios Tecnológicos	Jose Ernesto Chauta Martinez	
Proyectó Componente Económico - Financiero:	Andrés Felipe Munevar Cortes	
Proyectó Abogada OTIC:	Vanessa Alejandra Mondragón Arévalo	
Proyectó Ing. OTIC:	Jorge Miguel Garcia Aguilar	

Instituto Nacional de Vías - INVIAS
Dirección: Calle 25G # 73B-90, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (+57) 601 377 0600
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 117844