1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: 10 de agosto de 2023

1.2. Dependencia solicitante: Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad

El Instituto Nacional de Salud – INS – es una entidad de naturaleza científica y técnica, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio creado por el Decreto 470 de 1968, con cambio de naturaleza mediante el Decreto 4109 de 2011 y reestructurado a través de los Decretos 2774 y 2775 del 28 de diciembre de 2012, adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social, perteneciente al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Tiene como objeto: (I) el desarrollo y la gestión del conocimiento científico en salud y biomedicina para contribuir a mejorar las condiciones de salud de las personas; (II) realizar investigación científica básica y aplicada en salud y biomedicina (III) la promoción de la investigación científica, la innovación y la formulación de estudios de acuerdo con las prioridades de salud pública de conocimiento del Instituto; (IV) la vigilancia y seguridad sanitaria en los temas de su competencia; la producción de insumos y biológicos; y (v) actuar como laboratorio nacional de referencia y coordinador de las redes especiales, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Gobierno Nacional estableció como política de Estado masificar el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como una oportunidad para el fortalecimiento del desarrollo económico, político, social y cultural del país. Es por esto que en los documentos CONPES 3248 de 2003, 3650 de 2010 y 3785 de 2013, se establecen los sectores a los cuales se dirigiría dicho esfuerzo, a los que se dio prioridad a las necesidades de los trámites y servicios que presta el Estado para satisfacer la necesidad del ciudadano, con el fin de proveerlo de la conectividad que facilite la gestión de los organismos gubernamentales y apoye los servicios ofrecidos al ciudadano, así como la articulación y coordinación de los sistemas de información que garanticen la provisión de los servicios y mejoren la interacción ciudadanos-empresarios-Estado, todo lo cual ha sido enmarcado en la Estrategia de Gobierno en línea, hoy Gobierno Digital, definida y reglamentada en el Decreto 1008 de 2018.

Concretamente en el documento denominado TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO GOV.CO/Territorial GOBIERNO DIGITAL TÉRMINOS Y CONDICIONES DE USO GOV.CO/Territorial GOBIERNO DIGITAL, en su numeral 4 señala: *"Que el documento CONPES 3650 del 15 de marzo de 2010 declara de importancia estructural la implementación de la Estrategia de Gobierno Digital en Colombia y exhorta al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación, a formular los lineamientos de política que contribuyan a la sostenibilidad de la Estrategia de Gobierno Digital".*

En este orden de ideas, de conformidad con el Artículo 2.2.9.1.3.4. del Decreto 1008 de 2018, el cual establece: *"responsable de liderar la implementación la Política de Gobierno Digital. El director, jefe de Oficina o Coordinador de Tecnologías y Sistemas de la Información y las Comunicaciones, o quien haga sus veces, de la respectiva entidad, tendrá la responsabilidad de liderar la implementación de la Política de Gobierno Digital. Las demás áreas de la respectiva entidad serán corresponsables de la implementación de la Política de Gobierno Digital en los temas de su competencia".*

La Oficina TIC tiene la competencia para adelantar el presente proceso de contratación, de conformidad con lo establecido en el artículo 8 del Decreto 2774 de 2012, que señala en los numerales 17 y 21:

(…)

"17. Atender, proponer e implementar las políticas y acciones relativas a la seguridad de la información y de la plataforma tecnológica del Instituto.".

(…)

"21. Asegurar el óptimo funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de información, de la infraestructura y plataforma tecnológica y de comunicaciones del Instituto Nacional de Salud.

A su vez, el proyecto de inversión denominado "FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES NACIONAL", el cual cuenta con una periodicidad horizonte comprendida entre los años 2019 – 2028, cuenta entre otros, con los siguientes objetivos:

"1. Generar sistemas de información bajo estándares de MINTIC, para la recolección, consolidación y generación de información de interés en salud pública

2. Fortalecer la Infraestructura tecnológica de la entidad para la prestación de los servicios a cargo del INS."

Por otra parte, el Estado dentro de sus políticas de seguridad de la información, establecidas en el Plan de Desarrollo 2022-2026 respecto de la seguridad digital los siguiente: "Se diseñará e implementará una estrategia para adelantar las medidas enfocadas a salvaguardar la infraestructura crítica cibernética del país. Se protegerá la información de las entidades gubernamentales y de las personas de posibles ataques cibernéticos y delitos informáticos, bajo principios de resiliencia y rápida recuperación. Adicionalmente se definirá una estrategia para impulsar el concepto de "seguridad digital por defecto" para garantizar la continua prestación de los servicios ofrecidos por las entidades públicas y se establecerán los lineamientos técnicos para adoptar los estándares y buenas prácticas en el tema. Estas se desarrollarán en el marco de los Derechos Humanos. Finalmente, con el fin de fortalecer las estrategias de respuesta oportuna y adecuada frente a los riesgos y amenazas de índole digital, se creará un observatorio de ciberseguridad"

Con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, así como asegurar la calidad de la información de las fuentes utilizadas para la gestión de los procesos y toma de decisiones de las partes involucradas, el Instituto Nacional de Salud requiere asegurar sus activos de información (documentos digitales tales como, bases de datos, archivos de office, correo electrónico, data estructurada y no estructurada, entre otros.) ante cualquier ataque informático. Es por esto que destacamos la importancia de adquirir una solución de seguridad que propenda la protección de los servicios tecnológicos que presta la OTIC para la entidad y los ciudadanos.

Cabe resaltar que los incidentes de seguridad de la información y ciberseguridad debidos a los avances tecnológicos, incluyendo la inteligencia artificial (IA), hacen que se incremente con mayor celeridad la vulnerabilidad de los sistemas de información, lo cual incluye practicas maliciosas tales como ataques cibernéticos con el fin de generar la indisponibilidad de la plataforma tecnológica o con el objetivo de sustraer la información.

Las amenazas a la infraestructura tecnológica pueden ser causadas voluntaria o involuntariamente al interior de la propia entidad o de manera externa, debido a las vulnerabilidades existentes, tales como fraude, espionaje, sabotaje o vandalismo, entre otros. Los virus informáticos, el "hacking" o los ataques de denegación de servicio son algunos ejemplos comunes y conocidos. Así mismo, se deben considerar los riesgos de sufrir incidentes de seguridad a través de correos maliciosos, denegaciones de servicios, hurto de información sensible o cualquier otro tipo de vulnerabilidad que afecte la operación de los servicios tecnológicos.

Por tal razón, la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones durante la vigencia 2020 adquirió mediante el contrato INS-SASI-388-2020 una solución para la protección de redes con características de Next Generación Firewall (NGFW) incluyendo filtro de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda (QoS), VPN IPSec y SSL, IPS, prevención contra amenazas de virus, spyware y malware 'Zero Day", controles de transmisión de datos y acceso internet.

Durante las vigencias correspondientes a los años 2021 y 2022 la entidad ha realizado la renovación de las licencias de URL Filtering y Prevención de amenazas, con el fin de mantener actualizadas las firmas de virus, disminuir los riesgos, la vulnerabilidad de los servicios tecnológicos y tener el respaldo directo de fábrica, para solucionar cualquier inconveniente que se presente tanto de hardware como de software en la solución de seguridad perimetral, la cual, es un componente de la infraestructura tecnológica

imprescindible y que requiere de unos servicios asociados para su funcionamiento con el propósito de garantizar, en caso de ser requerido, el cambio de partes o repuestos por un daño fortuito del hardware, para lograr la correcta funcionalidad en la administración del equipo de seguridad perimetral.

El equipo de seguridad perimetral que actualmente tiene la entidad, registra diariamente en promedio entre 20 a 30 ataques dirigidos a través de múltiples técnicas como denegación de servicios, SQL Injection, ataques de fuerza bruta y que en caso de no contar con el equipo de seguridad, se hubiese presentado una indisponibilidad en los servicios tecnológicos lo cual nos afectaría el servicio que se presta la comunidad entorpeciendo la labor misional y administrativa que a diario adelanta la Entidad. Partiendo de esta premisa buscamos siempre contar con herramientas tecnológicas de última generación que se caractericen por optimizar las tecnologías para proteger y la salvaguardar la Información, razón por la cual, se requiere de la actualización de las licencias para poder desarrollar actividades de configuración tales como filtrado de contenido, prevención de amenazas y tener derecho a las actualizaciones de firmware y de base de datos de virus para contrarrestar cualquier vulnerabilidad.

En consecuencia y con el fin de mantener actualizada la solución de seguridad perimetral de la Entidad, la Oficina de OTIC procedió a realizar una revisión técnica y económica para la renovación del componente de licenciamiento de la solución de seguridad perimetral, a través de los estudios de mercado, en donde se concluyó que es mucho más beneficioso para la entidad adquirir las licencias con la renovación del hardware manteniendo el esquema de alta disponibilidad (HA), lo que implica realizar el upgrade de la plataforma de software y hardware bajo el criterio costo-beneficio, a fin de contar con un mejor performance y componentes de seguridad para blindar nuestros servicios tecnológicos frente a posibles eventos de seguridad, tener la capacidad para atender mayor número de usuarios concurrentes accediendo a sistemas de información como el Sivigila 4.0 o el proyecto que a futuro que pretende centralizar la red de usuarios que reportan en el sistema de información Sivilab a nivel nacional el resultado de resultado de muestras de laboratorio, adicionalmente, es importante que el INS se encuentra en un proceso de descentralización y para ello requiere contar soluciones tecnológicas que permitan el funcionamiento de las nuevas sedes que se pongan en operación a nivel nacional para ello se requiere contar con equipos de seguridad perimetral y otra serie de compontes tecnológicos.

A su vez, y con el fin de mejorar los niveles de seguridad para proteger y reforzar aún más la infraestructura “onpremise” de la entidad, se hace necesario realizar la renovación del licenciamiento de los equipos de seguridad perimetral, a fin de evitar que se afecte la disponibilidad de servicios tecnológicos, servicio de internet y políticas de navegación que hacen más eficiente el uso del canal.

Debido a que el propósito principal es la renovación de las licencias y que aunado a la actualización del hardware, para salvaguardar la seguridad de la información con el fin de afrontar de manera anticipada los continuos cambios que en temas de vulnerabilidades las cuales al materializarse impactan la gestión de la administración comprometiendo la labor misional de la entidad, lo cual impactaría negativamente la salud pública del país, por lo que se hace necesario la adquisición de software y hardware que robustecen la seguridad de la información, disponiendo de soluciones de perímetro más reciente que tenga nuevas funcionalidades para fortalecer la capa de seguridad de servicios y aplicaciones y así contar con dispositivos de tecnología de punta que contribuyan a fortalecer la ciberseguridad de la información del Instituto Nacional de Salud.

2.2. Definición técnica de la forma en que el Instituto puede satisfacer su necesidad

El Instituto Nacional de Salud puede satisfacer esta necesidad mediante la contratación de una persona natural o jurídica que brinde una solución de seguridad perimetral firewall con el soporte, mantenimiento y garantía de fabrica con la actualización del hardware conforme a la especificaciones técnicas establecidas.

2.3. Mencione la justificación del contrato en relación con el POA del área, citando la concordancia respectiva para el logro de los objetivos estratégicos

Objetivo: Mantener la disponibilidad de la infraestructura tecnológica.
Estrategia: Implementar instrumentos administrativos y de apoyo al cumplimiento de la misionalidad (MIPG), lograr actualización tecnológica y transformación digital.
Actividad: 140114 Implementar los requerimientos de seguridad de la información en los procesos del INS.

El presente proceso se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2023 en la línea 1400-024 OTIC.

2.4. Seleccione Proyecto de Inversión y Objeto del Gasto.

Proyecto de Inversión	VALOR
BPIN 2017011000382 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES NACIONAL	$ 294.448.875

Objeto del Gasto
OTRO

3. OBJETO POR CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN.

3.1 Objeto: Adquirir para la solución de seguridad perimetral firewall el soporte, mantenimiento y garantía de fabrica con la actualización del software y de hardware de los equipos del Instituto Nacional de Salud.

Alcance del objeto:

1. Servicio de soporte, mantenimiento y garantía por parte del fabricante en donde se constate la activación y vigencia por un (1) año de la solución de seguridad perimetral.
2. Realizar la entrega del hardware y garantizar su funcionamiento con la última versión de software publicada por el fabricante para modernizar y renovar los equipos de seguridad perimetral marca Palo Alto 850.

3.2 Especificaciones:

3.2.1 Especificaciones.

Actualmente el Instituto Nacional de Salud cuenta con los siguientes dispositivos de seguridad perimetral – firewall en esquema de HA:

Equipo	Modelo	Serial
Palo Alto Principal	PA- 850	011901037912
Palo Alto Secundario	PA- 850	011901037998

Se requiere la renovación de hardware y software de los siguientes elementos que componen la solución seguridad perimetral – firewall:

DESCRIPCION	Cantidad
Solución Onpremise	
Firewall con licencias a 1 año:	**2**
Threat Prevention (software)	**2**
Url Filtering (software)	**2**
Premium Support	**2**
Solución nube	
Firewall con licencias:	**1**
Threat Prevention (software)	**1**
Url Filtering (software)	**1**
Wildfire (software)	**1**
Global Protect (software)	**1**

Instalación y Soporte	
Soporte 7x24x365 (1 año)	**1**
Instalación	1

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas de las soluciones:

ITEM	ESPECIFICACIONES SOLUCIÓN DE SEGURIDAD PERIMETRAL
	Upgrade de una solución de protección de redes con características de Next Generation Firewall (NGFW) para la seguridad de la red.
1	**DESCRIPCIÓN**
1.1	Por plataforma de seguridad se entiende hardware y software integrados de tipo appliance y que deban ser del mismo fabricante.
1.2	El upgrade debe ser ofrecido en alta disponibilidad, se entiende por alta disponibilidad una solución redundante de por lo menos 2 (dos) appliances que cada uno cumpla con las características mínimas mencionadas en estas especificaciones.
1.3	El soporte y licencias ofrecido por el fabricante de la solución tienen que tener vigencia de 1(un) año en la modalidad 7x24.
2	**CAPACIDAD**
2.1	Throughput de 6.8 Gbps medido con tráfico real (transacciones http 64KB o transacciones usando una mixtura de aplicaciones). No se aceptarán mediciones hechas con tráfico UDP o RFCs 3511, 2544, 2647 o 1242 o mixes de tráfico que no especifiquen tamaño de transacciones o paquetes.
2.2	No se aceptarán cartas de fabricante como fundamento para el cumplimiento de performance, se deberá comprobar el requerimiento de throughput con documentación pública del fabricante adjuntando el link que lo respalde.
2.3	La plataforma de hardware debe soportar hasta 945,000 sesiones.
2.4	La plataforma de hardware debe soportar 100.000 nuevas sesiones por segundo.
2.5	IPsec VPN throughput 4.6 Gbps
2.6	IPS throughput 3.2 Gbps
2.7	Mínimo 8 interfaces de red 10/100/1000 en cobre, formato RJ45 para tráfico de datos de red de la Entidad.
2.8	Mínimo 6 interfaces de red 1G en formato SFP para el tráfico de datos de la red de la Entidad;
2.9	Mínimo 4 (cuatro) interfaces de red 10G en formato SFP+ para el tráfico de datos de la red de la Entidad;
2.10	Protección de amenazas throughput 3.2 Gbps
2.11	Mínimo 1 (una) interfaz de tipo consola RJ-45 o similar;
2.12	Disco de estado sólido interno de 120 GB o superior.
2.13	Soporte a, como mínimo, 10 ruteadores virtuales
2.14	Soporte a, como mínimo, 50 zonas de seguridad;
2.15	Raqueable en 1 unidad de rack como mínimo
2.16	Estar licenciada para 2,000 (dos mil) túneles de VPN IPSec del estilo sitio-a-sitio;
3	**GENERALES**

3.1	El dispositivo de seguridad debe soportar VLAN Tags 802.1q, agregación de links 802.3ad, LACP.
3.2	La solución debe haber sido nombrada 11 veces como líder en el cuadrante de Gartner de Network Firewalls.
3.3	Debe soportar enrutamiento estático y dinámico (RIP, BGP y OSPFv2/v3). También debe soportar Multicast: PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1, v2, and v3.
3.4	Soportar como mínimo las siguientes funcionalidades en IPv6: SLAAC (address auto configuration), NAT64, Identificación de usuarios a partir de LDAP/AD, Captive Portal, IPv6 over IPv4 IPSec, Reglas de seguridad contra DoS (Denial of Service), Descifrado SSL/TLS y SSH, PBR (Policy Base Routing) o PBF (Policy Based Forwarding), OSPFv3, QoS, DHCPv6 Relay, SNMP, NTP, NTP autenticado, SYSLOG, DNS y control de aplicaciones;
3.5	Soportar IPv6 en modos de alta disponibilidad, tanto Activo/Activo como Activo/Pasivo;
3.6	Los dispositivos de seguridad deben tener la capacidad de operar de forma simultánea mediante el uso de sus interfaces físicas en los siguientes modos dentro del mismo firewall, sin necesidad de tener que hacer uso de contextos o dominios virtuales: • Modo Sniffer, para inspección vía puerto espejo del tráfico de datos de la red; • Modo Capa – 2 (L2), para inspección de datos en línea y tener visibilidad del control del tráfico en nivel de aplicación; • Modo Capa – 3 (L3), para inspección de datos en línea y tener visibilidad del control del tráfico en nivel de aplicación operando como default gateway de las redes protegidas; • Modo Transparente, para poder inspeccionar datos en línea y tener visibilidad del control de tráfico a nivel de aplicación sobre 2 puertos en modo bridge/transparente.
3.7	Debe soportar SLAAC.
3.8	La solución debe ser líder en el Forrester Wave: Enterprise Firewalls, Q4 2022
3.9	La solución debe soportar aprendizaje automático para brindar protección empresarial en línea, proactiva y en tiempo real.
3.10	La solución debe soportar ML-powered que permita: • Según las pruebas, prevenir de forma proactiva hasta el 95 % de las nuevas amenazas al instante. • Detener scripts y archivos maliciosos sin sacrificar la experiencia del usuario. • Amplíar la visibilidad y la protección a los dispositivos IoT sin hardware adicional. • Reducir el error humano y automatiza las actualizaciones de políticas de seguridad para prevenir los ataques más avanzados.
3.11	El fabricante debe estar certificado por USGv6 para trabajar IPv6 tanto en Firewall como en IPS
3.12	Debe contar con un módulo en la consola web que permita identificar las reglas de firewall que no cuenten con un control basado en aplicaciones, con la finalidad de facilitar la adopción del control basado en aplicaciones.
3.13	La solución debe utilizar la aplicación, no el puerto, como base para todas sus decisiones de política de habilitación segura: permitir, denegar, programar, inspeccionar y aplicar modelado de tráfico.
3.14	La solucion debe soportar inspecionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar a través de expresiones regulares firmas de aplicaciones conocidas por los fabricantes independentes del puerto y protocolo. El chequeo de firmas tambien debe determinar si una aplicacion está utilizando su puerto default o no, incluyendo, mas no limitando a RDP en el puerto 80 en vez del 389.
3.15	Para direcciones y servicios, la solución debe soportar como mínimo lo siguiente: • Objetos de dirección: 20.000

	• Objetos de dirección FQDN: 2048. • Etiquetas por dirección IP: 64 • Direcciones IP máximas DAG: 150.000.
3.16	Para el decifrado SSL, la solución debe soportar como mínimo lo siguiente: • Max SSL inbound certificates: 125. • Max concurrent decryption sessions: 51,200. • SSL certificate cache (forward proxy) • SSL Port Mirror.
3.17	La solución debe poseer por lo menos las siguientes funcionalidades: • Agregación de links 802. • Policy based routing o policy based forwarding; • Ruteo multicast (PIM-SM); • DHCP Relay; • DHCP Server; • Jumbo Frames;
3.18	La solución debe soportar OSPF *graceful restart*;
3.19	Las funcionalidades de control de aplicaciones, VPN IPSec y SSL, QOS, SSL y SSH Decryption y protocolos de enrutamiento dinâmico deben operar en caracter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe derecho de recibir actualizaciones o que no haya contrato de garantia de software con el fabricante.
3.20	Para el Network Address Translation, la solución debe soportar: • NAT modes (IPv4): static IP, dynamic IP, dynamic IP and port (port address translation) • NAT64. • NPTv6.
3.21	La solución debe soportar como mínimo: FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A
3.22	Las Vlans deben soportar como mínimo: 802.1Q VLAN tags por dispositivo/por interface: 4,094/4,094 .
3.23	Para el enrutamiento la solución debe soportar como mínimo el tamaño de la tabla de reenvío de IPv6 de 12.000
3.24	La capacidad total de reglas NAT debe ser como mínimo 3.000
4	**FUNCIONALIDADES DEL FIREWALL**
4.1	Control de políticas por zonas, puertos, direcciones IP, segmentos y/o rangos de red, región geográfica, usuarios y grupos de usuarios, aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (basados en características y comportamiento de las aplicaciones) y categorías de aplicaciones.
4.2	Control, inspección y descifrado de SSL/TLS por política para tráfico de entrada (Inbound) y salida (Outbound).
4.3	Debe procesar e inspeccionar tráfico HTTP/2
4.4	Soportar los atributos de agendamiento de las políticas con el objetivo de habilitar y deshabilitar políticas en horarios predefinidos automáticamente.
4.5	Debe permitir realizar validaciones de la configuración antes de ser aplicada o instalada, esto implica, entre otras cosas, identificar y notificar cuando existan reglas generales superpuestas sobre otras específicas (shadowed rules)

4.6	Debe contar con mecanismos que faciliten la optimización de reglas de seguridad: • Mostrar la primera y última vez que se utilizó una regla de seguridad • Mostrar a través de un filtro, las reglas de seguridad que no han tenido uso en la red desde el último encendido del dispositivo firewall.
5	**CONTROL DE APLICACIONES**
5.1	Reconocer por lo menos 2500 aplicaciones diferentes, incluyendo, más no limitando: el tráfico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, audio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, compartición de archivos, e-mail;
5.2	Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar a través de expresiones regulares firmas de aplicaciones conocidas por los fabricantes independiente del puerto y protocolo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, por ejemplo, RDP en el puerto 80 en vez del 3389;
5.3	Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis de comportamiento del tráfico observado, incluyendo, más no limitado a Encrypted Bittorrent y aplicaciones VoIP que utilizan cifrado propietario;
5.4	Para tráfico cifrado (SSL/TLS y SSH), debe permitir la desencripción de paquetes con el fin de posibilitar la lectura del payload para chequeo de firmas de aplicaciones conocidas por el fabricante;
5.5	Debe realizar decodificación de protocolos con el objetivo de detectar aplicaciones encapsuladas dentro del protocolo y validar si el tráfico corresponde con la especificación del protocolo. La decodificación de protocolo también debe identificar funcionalidades específicas dentro de una aplicación, por ejemplo, compartir archivos dentro de una sesión Webex.
5.6	Debe ser posible la creación de grupos estáticos de aplicaciones y grupos dinámicos de aplicaciones basados en características de las aplicaciones como: • Tecnología utilizada en las aplicaciones (Client-Server, Browse Based, Network Protocol). • Nivel de riesgo de las aplicaciones. • Categoría y sub-categoría de aplicaciones. • Aplicaciones que usen técnicas evasivas, utilizadas por malware, como transferencia de archivos y/o uso excesivo de ancho de banda.
6	**PREVENCIÓN AMENAZAS CONOCIDAS**
6.1	Para seguridad del ambiente contra ataques, los dispositivos de seguridad deben poseer módulo de IPS (Intrusion Prevention System), Antivirus (Anti-malware de red), Anti-Spyware (o Antibot) integrados en el propio appliance.
6.2	Las funcionalidades de IPS, Antivirus y Anti-Spyware deben operar en carácter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe el derecho de recibir actualizaciones o que no haya contrato de garantía de software con el fabricante.
6.3	Debe sincronizar las firmas de IPS, Antivirus, Anti-Spyware cuando esté implementado en alta disponibilidad Activo/Activo e Activo/Pasivo;
6.4	Cuando se utilicen las funciones de IPS, Antivirus y Anti-spyware, el equipamiento debe entregar el mismo performance (no degradar) entre tener 1 única firma de IPS habilitada o tener todas las firmas de IPS, Anti-Vírus y Antispyware habilitadas simultáneamente.
6.5	Las firmas deben poder ser activadas o desactivadas, o incluso habilitadas apenas en modo de monitoreo;
6.6	Debe soportar granularidad en las políticas de IPS, Antivirus y Anti-Spyware, permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio, usuario y grupo de usuarios y la combinación de todos esos ítems.

6.7	Debe contar con firmas específicas para la mitigación de ataques DoS, buffer overflow, C2 (comando and control)
6.8	Deberá posibilitar la creación de firmas customizadas por la interfaz gráfica del producto.
6.9	Permitir el bloqueo de virus y spyware en, por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, HTTP/2, FTP, SMB, SMTP e POP3;
6.10	Identificar y bloquear comunicaciones con botnets;
6.11	Debe soportar referencia cruzada como CVE;
	Cuando se utilicen las funciones de protección de amenazas como IPS, control de aplicación, maldware sandbox, bloqueo de archivos, proteccion DNS y protección de malware (antivirus, antispyware), el equipamiento debe entregar el mismo performance (no degradar) .
7	**FILTRADO DE CONTENIDO**
7.1	La solución debe soportar especificar la política por tiempo, horario o determinado período (día, mes, año, día de la semana y hora)
7.2	Deberá incluir la capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad e identificar el usuario que accede a una URL a través de la integración con servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, e-Directory y base de datos local.
7.3	Debe permitir visualizar los logs de URL con la información de los usuarios conforme a lo descrito en la integración con servicios de directorio
7.4	Debe soportar un cache local de URLs en el appliance, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs
7.5	Debe poseer al menos 60 categorías de URLs y permitir la creación de categorías personalizadas.
7.6	Debe permitir la customización de la página de bloqueo
7.7	Debe permitir bloquear o informar al usuario, mostrándole solo una página de alerta, pero permitiéndole continuar la navegación al site.
7.8	Debe evitar la fuga de credenciales corporativas desde o hacia sitios web, es decir debe identificar el envío de credenciales a sitios web no autorizados, previniendo ataques de phishing.
7.9	Debe poder prevenir acceso a páginas de malware y phishing.
8	**IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS**
8.1	Debe incluir a capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad y control de usuarios y/o grupos de usuarios a través de la integración de servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, E-Novell directory, Exchange y base de datos local.
8.2	Debe poseer integración con Microsoft AD Domain Controller para la identificación de direcciones IP y usuarios. Esta integración se podrá realizar con o sin software agente instalado en un equipo del dominio.
8.3	Debe soportar la recepción de eventos de autenticación de controladoras Wireless, dispositivos 802.1x, soluciones NAC, soluciones proxy, vía Syslog, XFF (X-forward-for) en la cabecera HTTP y/o XML API, así como la lectura mediante WMI a equipos Windows para la identificación de direcciones IP y usuarios
8.4	Debe permitir el control, sin instalación de cliente de software, en equipamientos que soliciten salida a internet para que antes de iniciar la navegación, se muestre un portal de autenticación residente en el firewall (Captive Portal). Adicionalmente se podrá añadir un segundo factor de autenticación.
8.5	Debe soportar la identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en ambientes Citrix y Microsoft Terminal Server, permitiendo visibilidad y control granular por usuario sobre el uso de las aplicaciones que tiene estos servicios.

g	QoS
9.1	Con la finalidad de controlar aplicaciones y tráfico cuyo consumo pueda ser excesivo, (como YouTube, o Netflix por ejemplo), se requiere que la solución tenga la capacidad de controlarlas por políticas de máximo de ancho de banda cuando fuesen solicitadas por diferentes usuarios o aplicaciones, tanto audio como vídeo streaming y todo el inventario de aplicaciones soportadas por la solución de seguridad.
9.2	El QoS debe permitir la definición de clases por: ancho de banda garantizado, ancho de banda máximo, prioridad.
9.3	Soportar marcación de paquetes DSCP, inclusive por aplicaciones;
9.4	Disponer de estadísticas Real Time para clases de QoS, monitoreo del uso que las aplicaciones hacen por bytes, sesiones y por usuario.
10	**VPN**
10.1	Soportar VPN Site-to-Site y Cliente-To-Site en protocolos IPSec o SSL
10.2	La VPN IPSec debe soportar como mínimo: • 3DES; AES 128, 192 y 256 bit. • Autenticación MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-384, SHA-512 • Algoritmo Internet Key Exchange (IKEv1 & IKEv2)
10.3	Permitir la aplicación de políticas de seguridad y visibilidades para las aplicaciones que circulan dentro de los túneles VPN;
10.4	Debe tener la opción de ocultar el agente de VPN instalado en el cliente remoto, tornándose invisible para el usuario;
10.5	Debe permitir crear políticas de control de aplicaciones, IPS, Antivirus, Antispyware para tráfico de los clientes remotos conectados en la VPN client-to-site;
10.6	Soportar autenticación vía AD/LDAP, Secure id, doble factor de autenticación, certificado del lado del cliente y base de usuarios local;
10.7	El agente de VPN client-to-site debe validar la configuración del cliente antes de otorgar el acceso a la red. Se deberán soportar como mínimo los siguientes criterios de evaluación antes de otorgar el acceso a la red: actualización y marca de antivirus, parche del sistema operativo, dominio del equipo cliente, firewall host, solución y marca de herramienta de cifrado de disco. Se podrá usar un solo criterio o una combinación de los criterios de evaluación antes de otorgar el acceso a la red al cliente. Por ejemplo, deberá validar que el cliente tenga la última versión de parche de sistema operativo y/o tenga el antivirus actualizado y sea una marca especifica.
10.8	El agente de VPN client-to-site debe ser compatible al menos con: Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, MacOS X, Chrome OS.
10.9	El agente de VPN client-to-site debe ser compatible con sistemas operativos Linux, Windows 10 UWP y dispositivos móviles Apple iOS y Android.

ITEM	ESPECIFICACIONES SOLUCIÓN DE PROTECCIÓN DE CARGAS DE TRABAJO EN AZURE
	Renovación de solución de protección de redes con características de Next Generation Firewall (NGFW) para la protección de las cargas de trabajo en Azure con control preciso y visibilidad de las aplicaciones.
1	**DESCRIPCIÓN**
1.1	La solución de seguridad es de arquitectura tipo software de paso único para minimizar la latencia, extendiendo la habilitación segura de aplicaciones en entornos virtualizados.

1.2	Debe soportar el uso de objetos de dirección dinámica e integración con los sistemas de orquestación utilizando una API de administración XML.
1.3	En caso de migración de servicios a otros tipos de escenarios, la plataforma deberá poder operar a través de la misma imagen en ambientes de nube pública como AWS, GCP y Oracle Cloud, en ambientes virtuales como VMware ESXi, Hyper-V y KVM, y en ambientes de nube privada como VMware NSX, Cisco ACI, Openstack y Nutanix.
1.4	Los planos de control y de datos deben estar separados de modo que los usuarios puedan asignar CPUs dedicadas a cada uno de ellos como medio para garantizar el acceso permanente a la administración independiente de la carga de tráfico.
1.5	Soportar la integración con las herramientas de automatización y plantillas del ARM de Azure, para el despliegue de la plataforma en este ambiente.
1.6	Debe soportar despliegues a través de múltiples nubes públicas o privadas usando herramientas de automatización de terceros como Terraform y Ansible.
1.7	Integración con Application Insights de Azure el monitoreo de salud de la plataforma para el seguimiento de las siguientes métricas: • % de utilización de sesiones • Total de sesiones activas • % de utilización de CPU del Dataplane • % de utilización del buffer de paquetes del Dataplane • % de túneles activos de VPN Client-to-Site
1.8	Integración con el Azure Security Center para enviarle los log´s de amenazas de la plataforma y poder monitorear desde una vista consolidada todos los eventos de seguridad del ambiente de Azure desde una única consola.
1.9	El soporte y licencias ofrecido por el fabricante de la solución tienen que tener vigencia de 1 (un) año en la modalidad 7x24
1.10	El fabricante debe estar en el cuadrante de líderes de Gartner para “Enterprise Network Firewall” o “Firewalls de Redes Empresariales” en los últimos 5 reportes.
1.11	La solución debe ser líder en el Forrester Wave: Enterprise Firewalls, Q4 2022
1.12	El fabricante debe estar certificado por USGv6 para trabajar IPv6 tanto en Firewall como en IPS
1.13	La plataforma debe ser optimizada para análisis de contenido de aplicaciones en capa 7 del modelo OSI.
2	**CAPACIDAD**
2.1	Throughput de 1Gbps con la funcionalidad de control de aplicaciones habilitada para todas las firmas que el fabricante posea, medido con transacciones HTTP de 64KB.
2.2	Throughput de 750Mbps Mbps medido con tráfico real (transacciones http 64KB o transacciones usando un mix de aplicaciones), con las siguientes funcionalidades habilitadas simultáneamente: Firewall con clasificación y control de aplicaciones, Sistema de Prevención de Intrusos (IPS), Anti-malware de red, Anti-spyware (o AntiBot), control de amenazas avanzadas de día cero (Sandboxing) y logging activo. No se aceptarán mediciones hechas con tráfico UDP o RFCs 3511, 2544, 2647 o 1242 o mixes de tráfico que no especifiquen tamaño de transacciones o paquetes.
2.3	Throughput de 500Mbps de tráfico VPN IPSec.
2.4	No se aceptarán cartas de fabricante como fundamento para el cumplimiento de performance, se deberá comprobar el requerimiento de throughput con documentación pública del fabricante adjuntando el link que lo respalde.
2.5	La plataforma de hardware debe soportar hasta 250,000 conexiones simultaneas sin desencriptar.
2.6	La plataforma debe soportar 9,000 conexiones nuevas por segundo medido con transacciones HTTP de un (1) byte.

2.7	Soporte a, como mínimo, 3 (tres) ruteadores virtuales;
2.8	Soporte a, como mínimo, 40 (cuarenta) zonas de seguridad;
2.9	Estar licenciada para soportar 500 (quinientos) clientes de VPN SSL simultáneos del estilo cliente-servidor;
2.10	Estar licenciada para 1,000 (mil) túneles de VPN IPSec simultáneos del estilo sitio-a-sitio;
3	**GENERALES**
3.1	Proveer separación de los datos a través de las políticas de segmentación de aplicaciones para controlar el tráfico entre VNets y a través de las subnets.
3.2	Proveer protección de las cargas de trabajo de producción en el perímetro de internet del ambiente de Azure de la entidad para proteger las aplicaciones públicas de amenazas conocidas y desconocidas.
3.3	Proveer acceso remoto seguro a los usuarios y dispositivos que acceden al ambiente de Azure de la entidad.
3.4	Deberá poder crear listas dinámicas a partir del registro de algún evento en el log de seguridad, obteniendo leer de forma dinámica el origen y/o destino IP para asociarlo a una etiqueta dinámica, por ejemplo, a partir del registro de un evento tipo malware asociará a la dirección IP víctima de forma automática a una etiqueta dinámica de direcciones IPs, donde se asociarán a una política restrictiva de seguridad para impedir conexiones subsecuentes a dicho evento.
4	**ALTA DISPONIBILIDAD**
4.1	Soporte a configuración de alta disponibilidad Activo/Pasivo usando conjuntos de disponibilidad (Availability sets) dentro de un grupo de recursos (resource groups) de Azure.
4.2	Por escalabilidad, debe soportar alta disponibilidad nativa de nube a través de balanceadores de carga que puedan distribuir el tráfico a través de múltiples firewall virtuales dentro de un conjunto de disponibilidad (Availability set).
4.3	Soportar rápido crecimiento de los despliegues de Azure que consisten en muchas suscripciones o grupos de recursos a través de un enfoque de servicios compartidos usando una VNet de tránsito con auto-escalamiento para despliegues o remoción de máquinas virtuales según como los patrones de tráfico incrementen o se reduzcan.
5	**FUNCIONALIDADES DEL FIREWALL**
5.1	Control de políticas por zonas, puertos, direcciones IP, segmentos y/o rangos de red, región geográfica, usuarios y grupos de usuarios, aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (basados en características y comportamiento de las aplicaciones) y categorías de aplicaciones.
5.2	Control, inspección y descifrado de SSL/TLS por política para tráfico de entrada (Inbound) y salida (Outbound).
5.3	Debe procesar e inspeccionar tráfico HTTP/2
5.4	Soportar los atributos de agendamiento de las políticas con el objetivo de habilitar y deshabilitar políticas en horarios predefinidos automáticamente.
5.5	Debe permitir realizar validaciones de la configuración antes de ser aplicada o instalada, esto implica, entre otras cosas, identificar y notificar cuando existan reglas generales superpuestas sobre otras específicas (shadowed rules).

5.6	Debe contar con mecanismos que faciliten la optimización de reglas de seguridad: • Mostrar la primera y última vez que se utilizó una regla de seguridad • Mostrar a través de un filtro, las reglas de seguridad que no han tenido uso en la red desde el último encendido de la plataforma.
6	**CONTROL DE APLICACIONES**
6.1	Reconocer por lo menos 2500 aplicaciones diferentes, incluyendo, más no limitando: el tráfico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, audio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, compartición de archivos, e-mail;
6.2	Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar a través de expresiones regulares firmas de aplicaciones conocidas por los fabricantes independiente del puerto y protocolo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, por ejemplo, RDP en el puerto 80 en vez del 3389;
6.3	Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis de comportamiento del tráfico observado, incluyendo, más no limitado a Encrypted Bittorrent y aplicaciones VoIP que utilizan cifrado propietario;
6.4	Para tráfico cifrado (SSL/TLS y SSH), debe permitir la desencripción de paquetes con el fin de posibilitar la lectura del payload para chequeo de firmas de aplicaciones conocidas por el fabricante;
6.5	Debe realizar decodificación de protocolos con el objetivo de detectar aplicaciones encapsuladas dentro del protocolo y validar si el tráfico corresponde con la especificación del protocolo. La decodificación de protocolo también debe identificar funcionalidades específicas dentro de una aplicación, por ejemplo, compartir archivos dentro de una sesión Webex.
6.6	Permitir nativamente la creación de firmas personalizadas para reconocimiento de aplicaciones propietarias en la propia interfaz gráfica de la solución, sin la necesidad de acción por parte del fabricante, manteniendo la confidencialidad de las aplicaciones de la empresa;
6.7	Debe alertar al usuario cuando una aplicación fuera bloqueada
6.8	Debe contar con un módulo en la consola web que permita identificar las reglas de firewall que no cuenten con un control basado en aplicaciones, con la finalidad de facilitar la adopción del control basado en aplicaciones.
7	**IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS**
7.1	Debe incluir a capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad y control de usuarios y/o grupos de usuarios a través de la integración de servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, E-Novell directory, Exchange y base de datos local.
7.2	Debe poseer integración con Microsoft AD Domain Controller para la identificación de direcciones IP y usuarios. Esta integración se podrá realizar con o sin software agente instalado en un equipo del dominio.
7.3	Debe permitir el control, sin instalación de cliente de software, que solicite conexión a través de la VPN a un recurso de Azure, para que antes de iniciar la conexión, se muestre un portal de autenticación residente en el firewall (Captive Portal). Adicionalmente se podrá añadir un segundo factor de autenticación.
7.4	Soporte a la creación de políticas de autenticación cuando el destino sea altamente restringido sin la necesidad de instalar algún cliente en el endpoint, es decir de forma transparente, solicitará automáticamente al usuario final autenticación tipo Multifactor (MFA), evitando el acceso a servidores únicamente por usuario y contraseña. Este módulo deberá ser compatible al menos con PingID, Duo y Okta.
8	**CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO**
8.1	Debe soportar monitorear los eventos de la plataforma vía SNMP

8.2	Debe soportar la integración con soluciones de SIEM del mercado
8.3	Debe soportar la generación de logs de auditoria detallados, informando de la configuración realizada, el administrador que la realizo, su IP y el horario de la alteración;
8.4	Debe soportar la personalización de reportes, permitiendo mostrar información de eventos de antivirus, antispyware, IPS, navegación a internet, aplicaciones, malware de día cero, debe permitir seleccionar las columnas a mostrar, filtrar la información en base a usuarios, grupos de usuarios, direcciones IP, el rango de fechas de los datos, deben poder ser exportados en PDF y enviados automáticamente vía correo electrónico.
9	**PREVENCIÓN DE AMENAZAS CONOCIDAS**
9.1	Para seguridad del ambiente contra ataques, la plataforma de seguridad debe poseer módulo de IPS (Intrusion Prevention System), Antivirus (Anti-malware de red), Anti-Spyware (o Antibot) y DNS Sinkhole integrados en la propia plataforma.
9.2	Las funcionalidades de IPS, Antivirus y Anti-Spyware deben operar en carácter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe el derecho de recibir actualizaciones o que no haya contrato de garantía de software con el fabricante.
9.3	Cuando se utilicen las funciones de IPS, Antivirus y Anti-spyware, la plataforma debe entregar el mismo performance (no degradar) entre tener 1 única firma de IPS habilitada o tener todas las firmas de IPS, Anti-Vírus y Antispyware habilitadas simultáneamente.
9.4	Las firmas deben poder ser activadas o desactivadas, o incluso habilitadas apenas en modo de monitoreo;
9.5	Debe soportar granularidad en las políticas de IPS, Antivirus y Anti-Spyware, permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio, usuario y grupo de usuarios y la combinación de todos esos ítems.
9.6	Debe contar con firmas específicas para la mitigación de ataques DoS, buffer overflow, C2 (comando and control)
9.7	Deberá posibilitar la creación de firmas customizadas por la interfaz gráfica del producto.
9.8	Permitir el bloqueo de virus y spyware en, por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, HTTP/2, FTP, SMB, SMTP e POP3;
9.9	Identificar y bloquear comunicaciones con botnets;
9.10	Debe soportar referencia cruzada como CVE;
10	**ANÁLISIS DE MALWARE MODERNO**
10.1	Identificación de malware desconocido, incluyendo el análisis de más de 100 comportamientos maliciosos, así como la generación y distribución de protección automática en la siguiente actualización disponible.
10.2	La plataforma de seguridad debe ser capaz de enviar archivos transferidos de forma automática para análisis en nube, donde el archivo será ejecutado y simulado en un ambiente controlado. La nube deberá ser propia del mismo fabricante y no tercerizada con otras empresas.
10.3	Soportar el análisis de archivos maliciosos en ambiente controlado como mínimo, sistema operacional Windows XP, Windows 7, Windows 10, Mac OS X y Android;
10.4	Debe soportar el monitoreo de archivos transferidos por internet (HTTP, HTTP/2, FTP, HTTP, SMTP) como también archivos transferidos internamente en los servidores de archivos usando SMB.
10.5	El sistema de análisis en nube debe proveer informaciones sobre las acciones del malware en la máquina infectada, informaciones sobre cuales aplicaciones son utilizadas para causar/propagar la infección, detectar aplicaciones no confiables utilizadas por el malware, generar firmas de Antivirus y Anti-spyware automáticamente, definir URLs no confiables utilizadas por el nuevo malware y proveer información sobre el usuario infectado (su dirección IP y su login de red);

10.6	Debe permitir informar al fabricante cuando haya una sospecha de falso-positivo y falso-negativo en el análisis de malware de día cero a partir de la propia interfaz de administración.
10.7	Deberá soportar el análisis de archivos ejecutables (EXE), DLLs, ELF (Linux), archivos comprimidos (ZIP, 7ZIP y RAR) archivos del paquete office (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx), archivos java (.jar e class), email link, flash, archivos de MacOSX (mach-o, dmg, pkg) y Android APKs en el ambiente controlado.
10.8	Permitir el envío de archivos para análisis en el ambiente controlado vía web y de forma automática vía API.
10.9	La solución de sandboxing debe detectar técnicas usadas para evadir herramientas de sandboxing como detección de hypervisor, inyección de código a procesos permitidos y deshabilitación de funcionalidades de seguridad del host.
10.10	La solución debe realizar el análisis en un ambiente de hardware real, deshabilitando totalmente la habilidad de la amenaza de evadir sandboxing en máquinas virtuales.
11	**FILTRO DE CONTENIDO**
11.1	Permite especificar la política por tiempo, horario o determinado período (día, mes, año, día de la semana y hora)
11.2	Deberá incluir la capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad e identificar el usuario que accede a una URL a través de la integración con servicios de directorio, autenticación vía LDAP, Active Directory, e-Directory y base de datos local.
11.3	Debe permitir visualizar los logs de URL con la información de los usuarios conforme a lo descrito en la integración con servicios de directorio
11.4	Debe soportar un cache local de URLs en la plataforma, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs
11.5	Debe poseer al menos 60 categorías de URLs y permitir la creación de categorías personalizadas.
11.6	Debe permitir la customización de la página de bloqueo
11.7	Debe permitir bloquear o informar al usuario, mostrándole solo una página de alerta, pero permitiéndole continuar la navegación al sitio.
11.8	Debe evitar la fuga de credenciales corporativas desde o hacia sitios web, es decir debe identificar el envío de credenciales a sitios web no autorizados, previniendo ataques de phishing.
11.9	Debe poder prevenir acceso a páginas de malware y phishing.
12	**VPN**
12.1	Soportar VPN Site-to-Site y Cliente-To-Site en protocolos IPSec o SSL
12.2	Debe permitir crear políticas de control de aplicaciones, IPS, Antivirus, Antispyware para tráfico de los clientes remotos conectados en la VPN client-to-site;
12.3	Soportar autenticación vía AD/LDAP, Secure id, doble factor de autenticación, certificado del lado del cliente y base de usuarios local;

12.4	El agente de VPN client-to-site debe validar la configuración del cliente antes de otorgar el acceso a la red. Se deberán soportar como mínimo los siguientes criterios de evaluación antes de otorgar el acceso a la red: actualización y marca de antivirus, parche del sistema operativo, dominio del equipo cliente, firewall host, solución y marca de herramienta de cifrado de disco. Se podrá usar un solo criterio o una combinación de los criterios de evaluación antes de otorgar el acceso a la red al cliente. Por ejemplo, deberá validar que el cliente tenga la última versión de parche de sistema operativo y/o tenga el antivirus actualizado y sea una marca especifica.
12.5	El agente de VPN client-to-site debe ser compatible al menos con: Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, MacOS X, Chrome OS.
12.6	El agente de VPN client-to-site debe ser compatible con sistemas operativos Linux, Windows 10 UWP y dispositivos móviles Apple iOS y Android.

GARANTÍA Y SOPORTE:

Soporte y Garantía por 1 año para toda la solución adquirida, contados a partir de la puesta en funcionamiento.

3.3 Obligaciones del Contratista:

Generales:

1. Cumplir con el objeto, obligaciones y productos contractuales, de conformidad con lo establecido en los estudios, documentos previos y la oferta presentada dentro del proceso.
2. Constituir la garantía a favor del INSTITUTO en los términos establecidos en este documento y mantenerla vigente durante el término de ejecución del contrato y hasta la liquidación (cuando aplique), por los valores y con los amparos previstos en el mismo y presentarla dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma de contrato.
3. Estar al día con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, adicionado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
4. Presentar factura electrónica, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020 y lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la misma debe contener cada uno de los ítems, con la cantidad, unidad de medida, descripción específica y valor que permitan la identificación de los bienes vendidos o servicios prestados de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
5. Cargar la certificación de pago y/o factura con los soportes correspondientes en el SECOP II según periodicidad exigida en el contrato
6. Cumplir con lo establecido en el POE-A01.2014-001 “Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo”, especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al objeto del contrato.
7. Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
8. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del INSTITUTO.
9. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.
10. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
11. Respetar los derechos humanos en todas las actuaciones que realicen con ocasión de la ejecución del contrato.
12. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al INSTITUTO y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios
13. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita EL INSTITUTO.
14. Cumplir con las demás actividades que se deriven del objeto del contrato.

Específicas:

1. Realizar los procesos técnicos necesarios para la puesta en funcionamiento de los equipos de seguridad perimetral en HA, evitando indisponibilidad en los servicios tecnológicos.
2. Entregar los equipos con todo el licenciamiento activo para su correcto funcionamiento y conforme a lo solicitado en las especificaciones técnicas.
3. Certificar previamente el personal que emplee para realizar la actualización de las licencias en los equipos.
4. Realizar el servicio de instalación y configuración en una ventana de mantenimiento previamente coordinada e informada por la Oficina de TIC del INS, en caso de que esta sea requerida, así como todas las actividades necesarias para la puesta en marcha de los equipos y servicios de seguridad.
5. Entregar en formato magnético e impreso dos (2) copias de la relación del licenciamiento de los dispositivos y servicios habilitados.
6. Entregar los bienes contratados conforme a las especificaciones técnicas exigidas por el Instituto.
7. Realizar el servicio y las actividades de soporte incluyendo atención de incidentes y consultas a través de llamadas telefónicas, correo electrónico, sesiones remotas y atención en sitio en horario Hábil y No Hábil (7X24X365).
8. Ofrecer soporte y garantía por un (1) año para toda la solución adquirida, contados a partir de la puesta en funcionamiento en un horario 7X24x365.
9. Disponer de personal altamente capacitado para el desarrollo de las actividades.
10. Realizar transferencia de conocimiento de mínimo doce (12) horas para un grupo de máximo cinco (5) personas de la Oficina de TIC, en los procesos de administración de la solución onpremise y de nube adquirida
11. Informar de manera oportuna cada vez que el fabricante de la solución de seguridad libere actualizaciones de firmware durante el tiempo de ejecución del contrato, y brindar apoyo en caso de que sea requerido por la Oficina de TIC en los procesos de instalación.
12. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.
13. Garantizar el oportuno cumplimiento y calidad del producto contratado y responder por este, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 numeral 4 de la Ley 80 de 1993, independientemente de las garantías ofrecidas.
14. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato.

3.4 Obligaciones del Instituto

1. Ejercer la supervisión general sobre el objeto del contrato.
2. Realizar el ingreso al almacén de los bienes adquiridos con el presente contrato (cuando aplique), de igual forma sus respectivas salidas a las diferentes dependencias.
3. Acudir ante las autoridades para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y sanción para quién los vulnere.
4. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
5. Impartir las instrucciones que sean del caso, relacionadas con las actividades a realizar por EL CONTRATISTA.
6. Asignar las actividades a realizar por parte del contratista.
7. Poner a disposición de la contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades.
8. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a EL INSTITUTO sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.
10. Repetir contra los servidores públicos, la contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
11. Adelantar revisiones periódicas, a través de la supervisión, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, naturaleza del objeto contratado y los requisitos mínimos previstos en las normas sobre la materia y promover las acciones de responsabilidad contra EL CONTRATISTA y sus garantes si hay lugar a ello.
12. Cancelar oportunamente al CONTRATISTA el valor del contrato de conformidad con lo estipulado en la forma de pago.
13. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de lo establecido en el POE-A01.2014-001 “Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo”, especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al tipo de actividad que desarrolla.

14. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de las normas de Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente y de acuerdo con el tipo de actividad desarrollada

3.5 Informes: No Aplica

3.5 Productos:

- Renovación y actualización de dos (2) equipos de seguridad perimetral firewall en la última versión publicada por el fabricante.
- Documento que acredite el soporte y mantenimiento de los equipos de seguridad perimetral firewall por mínimo un (1) año.
- Documento que acredite el licenciamiento Threat Prevention (Prevención de amenazas), Url Filtering (software) Y Premium Support para el hardware adquirido por mínimo un (1) año.
- Documento que acredite la suscripción de seguridad perimetral firewall para la nube con el fin de proteger servicios o aplicaciones que se pongan en operación sobre esta plataforma conforme a lo solicitado en las especificaciones técnicas por mínimo un (1) año.

3.7. Plazo y lugar de ejecución:

• **Plazo durante el cual se ejecutará el objeto contractual:** Será a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y hasta el 12 de diciembre de 2023.

• **Lugar de ejecución:** Será en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud ubicado en la Avenida Calle 26 No. 51-20, Bogotá D.C.

3.8 Contrato Por Celebrar

Compraventa

3.9 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución.

No aplica

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE LA SOPORTAN

En el proceso de contratación se deberá observar el art. 209 de la Constitución Política de 1991, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y demás normas que los modifiquen adiciones o complementen.

4.1. Verificación De Acuerdos

Una vez verificado en Colombia Compra, se encontró que existen los siguientes acuerdos marco de precios vigentes relacionados con tecnología:

- Acuerdo Marco para la adquisición de Productos y Servicios Electrónicos y Digitales de Confianza CCE-309-AMP-2022 # Proceso: CCENEG-066-01-2022, de diciembre 27, 2022 hasta diciembre 27, 2024
- Acuerdo Marco Servicios de Nube Pública IV CCE-241-AMP-2021 # Proceso CCENEG-047-01-2021, De noviembre 9, 2021 hasta noviembre 9, 2024
- Instrumento de Agregación de Demanda Software por catálogo CCE-139-IAD-2020
- Servicios de Conectividad III, CCENEG-248-AMP-2020, # Proceso CCENEG-024-1-2020, de noviembre 19, 2022 hasta noviembre 19, 2023

Revisados los documentos anteriormente mencionados y sus respectivas fichas técnicas vigentes, se observa que no se asemejan a las especificaciones técnicas requeridas para el presente proceso, por lo tanto, no es posible realizar esta contratación a través de la tienda virtual del estado colombiano TVC.

4.2. Modalidad de Selección

De conformidad con la Ley 1150 de 2007, la modalidad de selección para el presente proceso es:

a. Selección Abreviada de Menor Cuantía.

4.3. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección

El presente proceso de contratación se rige por los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás Decretos Reglamentarios, y normatividad aplicable relacionada.

El fundamento normativo de la modalidad de selección abreviada se encuentra en el numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en la subsección 2 de la sección 1 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con la descripción y justificación de la necesidad y teniendo en cuenta lo señalado 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, la modalidad de selección por la cual se pretende adelantar esta contratación es:

Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Son causales de selección abreviada las siguientes:

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.

En materia de publicidad del proceso de selección se debe observar y cumplir lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, referente a la publicidad del procedimiento en el SECOP, con las excepciones taxativamente establecidas respecto a los estudios y documentos previos para la contratación de empréstitos entre otros, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.3 del Decreto 1082 de 2015. En todo caso la publicidad de los documentos inherentes al proceso el contrato y su ejecución deberán publicarse en el SECOP.

La entidad contratante será responsable de garantizar la publicidad de todos los procedimientos y actos asociados a los procesos de contratación, salvo los asuntos expresamente sometidos a reserva.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

5.1 ASPECTOS GENERALES:

De acuerdo con la clasificación del UNSPSC, la adquisición requerida por el Instituto está ubicada así:

CÓDIGO	NOMBRE DEL CÓDIGO
43222500	Equipo de seguridad de red
43233200	Software de Seguridad y Protección
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

El INS y en general las Entidades Estatales requieren de servicios de TI para la captura, procesamiento, almacenamiento y distribución de información proveniente de la permanente interacción con el ciudadano y la ejecución de sus funciones.

En el proceso para analizar la dinámica del mercado de Servicios de Software, han sido identificadas las tendencias de la oferta y de la demanda; todo esto con el fin de ofrecer a las Entidades Estatales la posibilidad de adquirir diferentes bienes y servicios asociados a Software ya sean prestados mediante infraestructuras de nube pública o privada de los proveedores, o instalado en la infraestructura de la entidad estatal, con el fin de estar alineados de esta manera con la política de gobierno digital, la cual pretende "Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital" (MinTIC, ¿Qué es la política de Gobierno digital? Recuperado de https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3- propertyvalue-7650.html).

En el panorama digital actual, las soluciones de seguridad de red de primer nivel son necesarias. Además de programas antimalware concretos y diferentes soluciones de ciberseguridad, es imprescindible contar con un plan de seguridad de red adecuado con un buen firewall.

Legal:

Ley 603 de 2000, llamada en algunos casos como **ley de licencias de Software** (o Ley para cumplimiento de las licencias de Software). Desde su creación, esta ley ha sido determinante para combatir la piratería de software en el país, pues el tema del licenciamiento de software en las empresas ha dejado de ser una responsabilidad exclusiva de los departamentos de sistemas o tecnología, pasando a convertirse en responsabilidad de los representantes legales y la alta gerencia, quienes son en últimas quienes terminan respondiendo por las multas, sanciones y hasta los tiempos de prisión que se deriven del uso indebido o incorrecto de los derechos de propiedad intelectual de los fabricantes de software.

Por lo anterior, las entidades u organismos públicos del orden nacional y territorial tienen la obligación de hacer la debida verificación al cumplimiento de las normas en materia de Derecho de Autor que se aplican al software.

Comercial: Para la compra de los elementos relacionados en el presente proceso se busca contar con canales de distribución autorizados por la marca Palo Alto en Colombia, de manera que se cuente con el respaldo directamente del fabricante y que ante cualquier defecto o inconveniente que se presente durante el proceso de activación se cuente con el respaldo técnico para atender cualquier requerimiento de esta índole.

Es importante destacar; que la adquisición objeto del estudio previo se encuentra enmarcado dentro del Sector cuaternario el cual incluye las actividades vinculadas al desarrollo y la investigación de nuevas tecnologías.

El impacto que ha generado y sigue generando el coronavirus a nivel mundial, evidenció la necesidad de adaptación y transformación digital de muchos sectores de la economía como son la salud, educación y alimentos, entre otros. El incremento en el volumen de información y datos son resultado de la necesidad de respuesta casi inmediata que exige el mercado y/o usuarios, por lo cual se ha incrementado la demanda de servicios de software y productos hardware como computadores.

INDICADORES FINANCIEROS

La capacidad financiera y organizacional será verificada para habilitar la propuesta mediante los indicadores de liquidez, nivel de endeudamiento, razón de cobertura de intereses, rentabilidad de patrimonio y rentabilidad del activo, por lo tanto, el proponente que no cuente con los indicadores mínimos exigidos se establecerá que NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.

Por su parte, serán declaradas que CUMPLEN FINANCIERAMENTE las propuestas que cumplan con el criterio mínimo de los indicadores solicitados. Cada indicador se evaluará por separado y utilizando las fórmulas indicadas en cada caso.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1° del Decreto 1041 de 2022, los proponentes reportarán a través del Registro Único de Proponentes (RUP) la información contable correspondiente a los últimos tres (3) años fiscales anteriores al respectivo proceso. Para los casos en los cuales los proponentes no tengan la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos, podrán acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.
Para cada caso se busca como valor de referencia para el proceso de selección, el que permita que un porcentaje importante (alrededor del 60%) de las empresas que integran el subsector participe, por lo que es pertinente el análisis de frecuencia que se presenta para cada uno de los indicadores analizados. Para el estudio de los indicadores se consultó la información disponible en la Plataforma de la Superintendencia de Sociedades – Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS), con la cual se busca identificar las empresas del sector económico cuya actividad esté relacionada con el servicio que desea contratar la Entidad.
La información financiera que se toma para la proyección y justificación de los indicadores financieros del presente proceso contractual, se obtiene del análisis de los últimos Estados financieros registrados en la página de la superintendencia de Sociedades que corresponden a la vigencia 2022 con fecha de consulta del mes de JULIO de 2023, la información financiera de (ACTIVO CORRIENTE, TOTAL ACTIVO, PASIVO CORRIENTE, TOTAL PASIVO, TOTAL PATRIMONIO, UTILIDAD OPERACIONAL y GASTOS DE INTERÉS), se tomaron los siguientes códigos existentes en el sistema de Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU):

- J6202 – Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.
- J6209 – Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos.

La siguiente tabla muestra el comportamiento bajo inferencia estadística de los indicadores financieros de las 96 empresas activas en el subsector que circunscribe el objeto contractual y que reportan a la superintendencia de sociedades y que son el insumo de los indicadores exigidos para la presentación de propuestas por parte de las empresas interesadas en participar en este proceso:

INDICADORES FINANCIEROS Y DE ORGANIZACIÓN					
	Indicador de Liquidez	Índice de Endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad sobre el Activo	Rentabilidad sobre el Patrimonio
Mínimo	0,03	0,00	- 9.124,55	- 21,45	- 2,12
Máximo	70,04	21,78	453,17	0,69	118,40
Promedio	4,05	0,88	- 128,31	- 0,14	1,63
Mediana	1,38	0,65	2,73	0,09	0,28
Media Acotada 30%	1,58	0,64	6,47	0,09	0,34

Fuente: Cálculos realizados por el INS

Índice de Liquidez

Análisis de Percentiles del Índice de Liquidez	
Percentil	Valor
10	0,97
20	1,10
30	1,20
40	1,28
50	1,38
60	1,52
70	1,98
80	2,40
90	4,01
100	70,04

Fuente: Cálculos realizados por el INS

El índice de liquidez indica la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Dicho lo anterior y con el propósito de garantizar la pluralidad de propuestas sin poner en riesgo la ejecución del contrato, se consideró el percentil 40 para establecer el índice de liquidez, teniendo en cuenta que el 60% de las empresas analizadas y que reportan información financiera en las clasificaciones mencionadas cumplirían con un índice de liquidez igual o mayor a 1,28.

Índice de Endeudamiento

Análisis de Percentiles del Índice de Endeudamiento	
Percentil	Valor
10	0,28
20	0,39
30	0,50
40	0,59
50	0,65
60	0,71
70	0,77
80	0,90
90	0,98
100	21,78

Fuente: Cálculos realizados por el INS

El índice de endeudamiento determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. Este indicador permite conocer la capacidad de endeudamiento del proponente e identifica la carga moratoria del mismo y la capacidad de acceso a créditos para soportar el valor del contrato y así el cumplimiento de la labor contratada.

En consideración a lo anterior, se consideró el percentil 60 para establecer el índice de endeudamiento, toda vez que el 60% de la muestra cumpliría con este valor. En consecuencia, las empresas interesadas en participar deberán tener índice de endeudamiento menor o igual a 0,71, pues a mayor índice de endeudamiento mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Razón de cobertura de intereses

Análisis de Percentiles del Cobertura de intereses	
Percentil	Valor
10	- 2,48
20	0,01
30	0,72
40	1,03
50	2,73
60	7,80
70	11,17
80	18,90
90	33,77
100	453,17

Fuente: Cálculos realizados por el INS

La razón de cobertura de intereses indica el número de veces que la utilidad operacional cubre los gastos financieros. Para el caso específico de este indicador, se evidenció en el estudio de la muestra que algunos indicadores daban como resultado el valor indeterminado dado que aritméticamente ningún valor dividido entre cero (0) arroja un valor entero positivo, para lo cual, de las

empresas analizadas, las compañías con índice indeterminado no fueron tomadas dentro del análisis estadístico ya que generaría resultado indefinido, lo cual impediría la determinación del índice base sobre el cual se puedan evaluar las propuestas.

Esta razón no es excluyente para la participación de los proponentes con índices indeterminados, ya que debido a la ausencia de gastos financieros no es posible hacer la medición del indicador. Por lo anterior, si al momento de realizar la verificación de la razón de cobertura de interés, el oferente no presenta obligaciones financieras, registrando el saldo de su cuenta de Gastos por Interés en cero ($0); se establecerá como CUMPLE para el caso del indicador en mención.

Consecuentemente, para establecer el indicador se tomó el percentil 40, teniendo en cuenta que los resultados de las estadísticas por sector arrojan que el 60% de las empresas que lo componen pueden cumplir con una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1,03.

Organizacional:

Rentabilidad del Activo

Análisis de Percentiles Rentabilidad sobre el Activo	
Percentil	Valor
10	- 0,11
20	0,00
30	0,04
40	0,05
50	0,09
60	0,10
70	0,16
80	0,21
90	0,29
100	0,69

Fuente: Cálculos realizados por el INS

Este indicador permite medir la rentabilidad del activo de cada proponente, con el fin de observar la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso que se invierte en el activo. En este sentido, es por lo que se consideró el percentil 40 para establecer el índice de Rentabilidad sobre el Activo, teniendo en cuenta que el 60% de la muestra cumpliría con este valor. Por tanto, las empresas interesadas deberán tener índice de Rentabilidad sobre el Activo mayor o igual a 0,05. Lo anterior, en consideración a que la mayor rentabilidad sobre activos, representa mayor rentabilidad del negocio y mejor capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del Patrimonio

Análisis de Percentiles Rentabilidad sobre el Patrimonio	
Percentil	Valor
10	- 0,12
20	0,07
30	0,16
40	0,20
50	0,28
60	0,36
70	0,53
80	0,71
90	1,02
100	118,40

Fuente: Cálculos realizados por el INS

Este indicador permite medir la rentabilidad del patrimonio de cada proponente, con el fin de observar la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso que se invierte en el patrimonio. En consecuencia, se consideró el percentil 40 para establecer el índice de Rentabilidad sobre el Patrimonio, teniendo en cuenta que el 60% de la muestra cumpliría con este valor. En ese sentido, las empresas interesadas deberán tener índice de Rentabilidad sobre el Patrimonio mayor o igual a 0,20 dado que, a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional de la empresa.

Técnica:

Para garantizar la normal operación del equipo de seguridad perimetral, se requiere que todas las licencias de sus modulo estén habilitadas de manera que el dispositivo este en capacidad de prevenir cualquier tipo de intrusión tradicional, así como detectar y bloquear amenazas en cualquiera de los puertos. Dentro de las características más importantes de la licencia de Threat Prevention (Prevención de Amenazas) se encuentra que analiza todo el tipo de tráfico en pleno contexto de aplicaciones y usuarios y su arquitectura de análisis de único paso permite un gran rendimiento sin poner en peligro la seguridad.

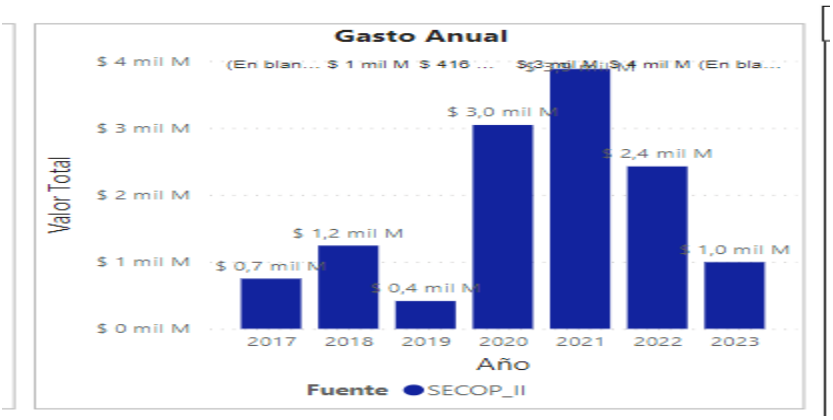
Una vez revisada la Guía de buenas prácticas en la adquisición de software y servicios asociados en este proceso de contratación y observando en el literal B. IV. “Generalidades para tener en cuenta en los procesos de selección para la adquisición de Software”, en la cual se mencionan aspectos para tener en cuenta para la consecución de Licencia de Software, se tomó en consideración que el ofertante debe encontrarse autorizado para la comercialización de la licencia requerida y que además esta permita el uso adecuado para el dispositivo adquirido por el INS sin limitaciones en su uso.

5.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Realizada la consulta en el Instrumento de Agregación de Demanda – MAE, tomando como referencia los Códigos clasificadores de bienes y servicios 43222500, 43233200 y 811111800, durante la vigencias 2020, 2021, 2022 y lo que va corrido del 2023, se pudo evidenciar que el comportamiento de la demanda, se presentó de la siguiente manera:

5.2.1 Precio histórico INS

Gráfica No. 1. Gasto Anua



Grafica 1
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

De acuerdo con la gráfica 1, se evidencia que en la vigencia 2021 el Instituto Nacional de Salud suscribió el mayor número de contratos comprometiendo un presupuesto oficial de $3.880.635.822 equivalente al 37,5% y que comparado con la vigencia 2020 en la cual se observa que se comprometió un presupuesto oficial de $3.044.030.362 equivalente al 29.4% y que comparado el presupuesto oficial comprometido con la vigencia 2022, se observa que se contrató por un valor total de $2.425.056.647 que corresponde al 23,4%, se evidencia una leve disminución de gastos anuales y que en lo corrido del 2023, se evidencia que la entidad ha comprometido el 9.6% , que corresponde a un presupuesto oficial de $995.455.074.

Gráfica No. 2. Cantidad de contratos anual

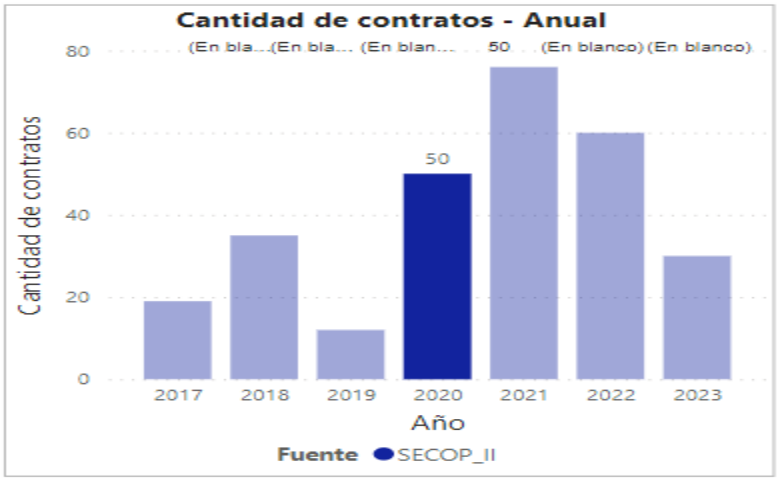


Gráfico 2

Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En la gráfica No. 2, se concluye que el INS suscribió el mayor número de contratos durante la vigencia 2021 con un total de setenta y seis (76) contratos suscritos. En la vigencia 2020 con un total de (50) contratos y para el año 2022 un total de sesenta (60) contratos y en lo que va corrido de la vigencia 2023 se han suscrito un total de treinta (30) contratos.

Gráfica No. 3. Valor estimado por familia

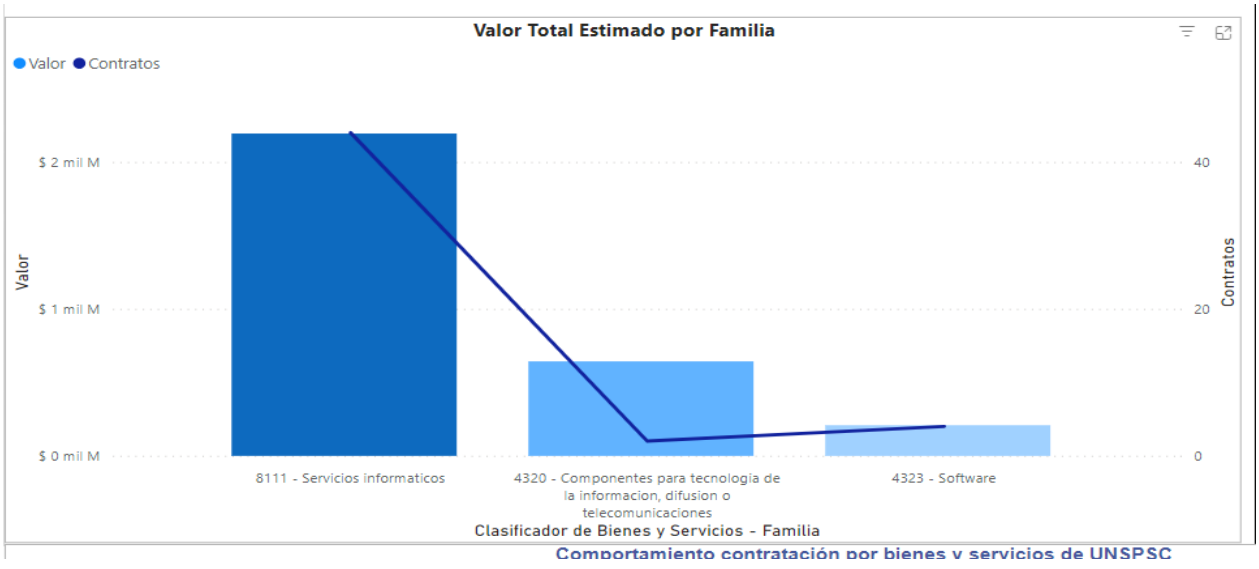


Gráfico 3

Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En la en la Gráfica No. 3 se observa el comportamiento respecto de la contratación que el Instituto Nacional de Salud ha realizado por familia, en donde se evidencia que ha celebrado el mayor número de contratos con la familia 8111 –Servicios Informáticos

comprometiendo un presupuesto oficial total de $2.193.979.770 correspondiente al 72%, con la familia 4320 – Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones ha comprometido un presupuesto mucho menor por valor total de $642.499.900 que corresponde al 21% y para la familia 4223 – Software ha comprometido un presupuesto mucho más bajo comparado con las otras familias, con un presupuesto total de $207.550.692, lo que corresponde al 7% contratado para las vigencias 2020, 2021, 2022 y lo que va corrido de la vigencia 2023, para un total de presupuesto oficial comprometido de $ 3.044.030.362

Gráfica No.4: Valor total estimado y número de contratos por Entidad.

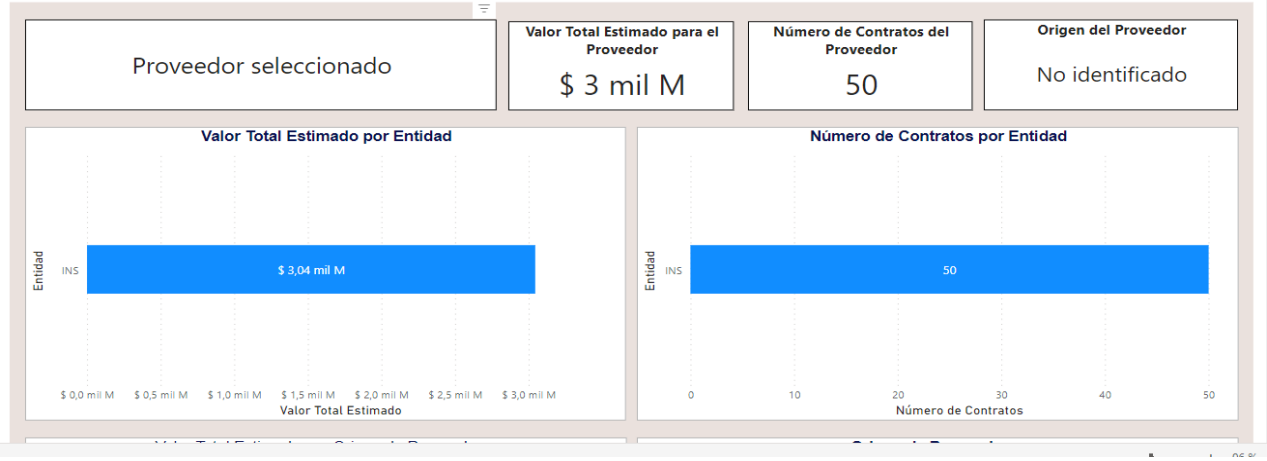


Gráfico 4

Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

Tal y como se extracta de la gráfoca No. 4 el valor total por proveedor es de aproximadamente $3 Mil millones respresentados en cincuenta (50) contratos por proveedor.

Gráfica No. 5. Total Estimado por Origen de Proveedores y Origen de Proveedores

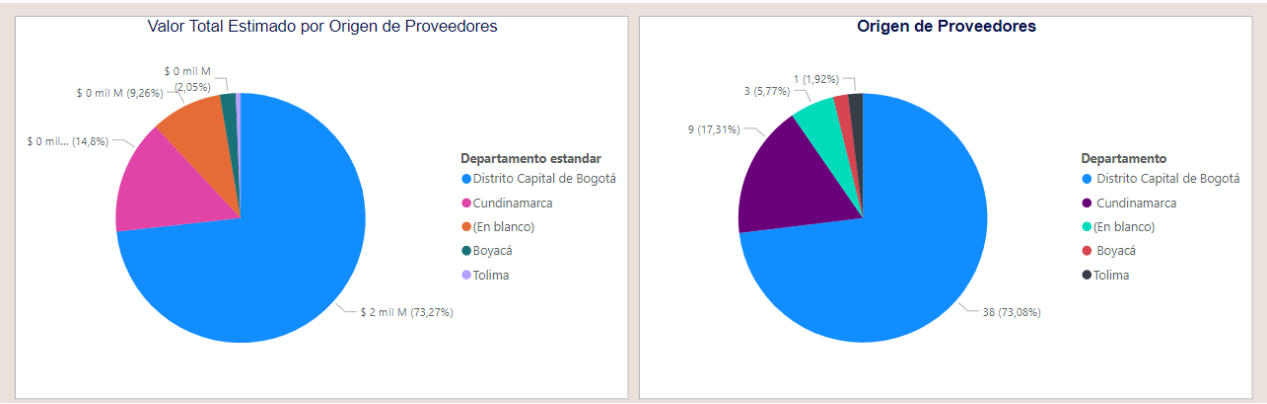


Gráfico 5

Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En gráfica No. 5, se puede establecer que la mayor cantidad de proveedores con los que el INS ha suscrito el mayor número de contratos relacionados con los códigos clasificadores de bienes y servicios UNSCPS 43222500, 43233200 y 81111800, con proveedores cuyo origen por departamento estándar corresponde al Distrito Capital de Bogotá con un valor total de gasto anual total comprometido durante las vigencias 2020 a 2022 y lo que va corrido del 2023 de $1.974.412.102, lo que representa el 73,27%

de presupuesto oficial comprometido en la región y que a su vez el origen de proveedores que más han contratado con el INS se encuentra en el Distrito Capital con un 73,08%. Se observa igualmente que el Departamento de Cundinamarca ha contratado un 9,26% lo que equivale a un presupuesto oficial comprometido de $249.529.903,98.

Gráfica No. 6. Valor estimado por modalidad de selección



Gráfico 6

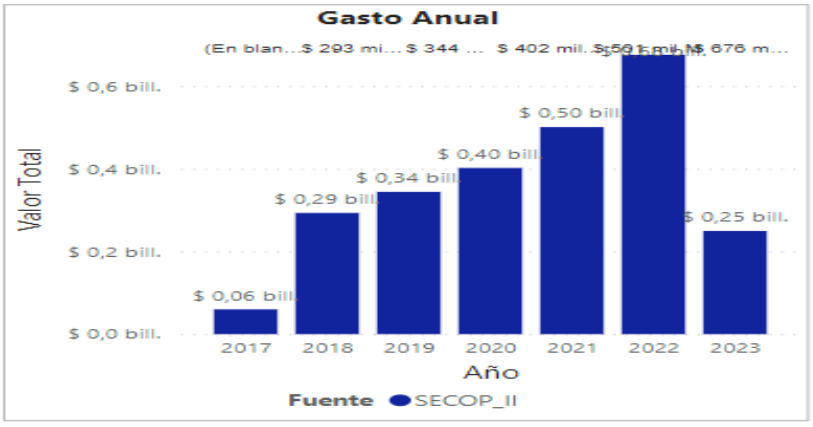
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

Como se observa en la Gráfica No. 6 el Instituto Nacional de Salud, utilizando los códigos clasificadores de bienes y servicios relacionados para el presente proceso, ha celebrado el mayor número de contratos con procesos adelantados bajo la modalidad de contratación directa con un presupuesto total comprometido de $1.979.314.270, seguido de selecciones abreviadas de subasta inversa por valor de $831.122.690, por la modalidad de selección abreviada de menor cuantía con un presupuesto de $194.792.500 y finalmente, en la modalidad de mínima cuantía un valor de $38.800.902, durante la vigencia 2020 a 2022 y lo que va corrido de la presente vigencia.

5.2.2 Precios SECOP Otras Entidades

Realizada la consulta en la plataforma de Colombia Compra Eficiente las diferentes entidades del estado durante las vigencias 2020-2022 y lo corrido del año 2023 han realizado un gasto anual con a los Códigos clasificadores de bienes y servicios 43222500, 43233200 y 81111800 así:

Gráfica No. 1. Gasto anual



Gráfica 1
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En la gráfica No. 1 se evidencia que las diferentes entidades del estado realizan contratos correspondientes a los códigos clasificadores coincidentes con el proceso actual con gasto anual para la vigencia 2020 por la suma de $402.112.414.195, en el año 2021 por valor de $500.842.961.626, para el año 2022 por valor de $675.673.194.651 y lo corrido del año 2023 por un total de $249.679.135.536, lo que demuestra que durante el año 2020 el porcentaje fue del 22%, en el año 2021 un 27%, para el año 2022 un porcentaje del 36% y hasta el mes de julio de 2023 se ha realizado un 13% frente al valor total de los tres últimos años.

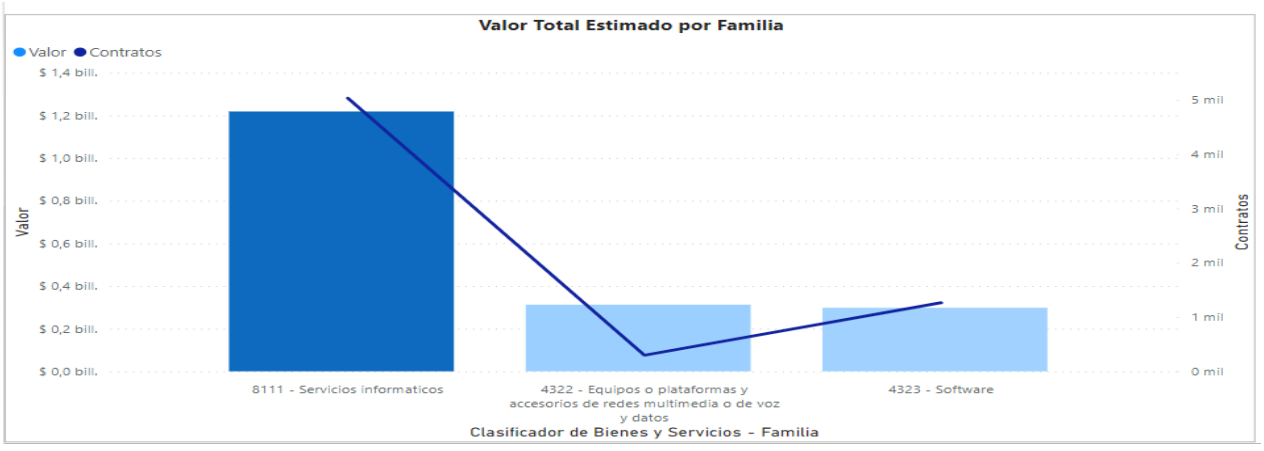
Gráfica No. 2: Cantidad de contratos anual



Gráfica 2
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En la gráfica No. 2 se puede observar que se efectuaron cinco mil ciento cuatro (5.104) contratos durante las vigencia 2020-2022, incluyendo mil cuatrocientos ochenta y nueve (1.489) hasta julio del año 2023, para un total de seis mil quinientos noventa y tres (6.593) contratos celebrados. Igualmente se observar que para el año 2020 se celebraron 1.417 contratos que equivalen al 21%, en el año 2021 se celebraron 1.678 contratos que representan 25%, para el año 2022 un total de 2.009 contratos equivalente al 30.4 % y para la presente vigencia 2023 el porcentaje de contratos suscritos hasta el mes de julio es de 22,6% , del total de los tres últimos años.

Gráfica No. 3: Valor total Estimado por Familia

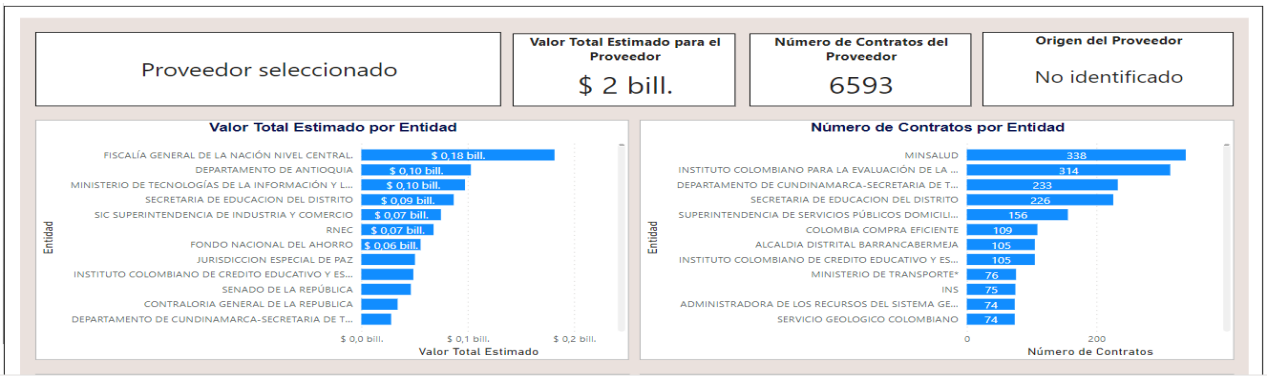


Año	2020			2021				
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Va
8111 - Servicios informaticos	1030	$ 314.041.772.204	17,18%	1231	$ 353.794.339.841	19,35%	1502	$ 352.44
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	74	$ 34.683.569.209	1,90%	82	$ 28.982.934.527	1,59%	97	$ 234.86
4323 - Software	313	$ 53.387.072.782	2,92%	365	$ 118.065.687.258	6,46%	410	$ 88.36
Total	**1417**	**$ 402.112.414.195**	**21,99%**	**1678**	**$ 500.842.961.626**	**27,39%**	**2009**	**$ 675.67**

Gráfica 3
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

Se extracta de la gráfica No. 3 que de conformidad con los códigos UNSPSC relacionados para el presente proceso, la familia que con mayor número de contratos es 8111 –Servicios Informáticos, con un valor total de presupuesto oficial estatal comprometido de $1.218.081.433.962, representados en el 66,6% contratado, seguido de la familia 4322 – Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos por un valor total de presupuesto oficial estatal comprometido de $312.377.403.272 que corresponden al 17,09% y finalmente la familia 4323 – Software con un presupuesto de $297.848.868.774 con un porcentaje de 16,29%, para un total de presupuesto global comprometido de $1.828.307.706.008, correspondiente al 100% de lo contratado durante las vigencias 2020 a 2022 y lo corrido de 2023.

Gráfica No.4: Valor total estimado para el Proveedor y Número de Contratos del Proveedor

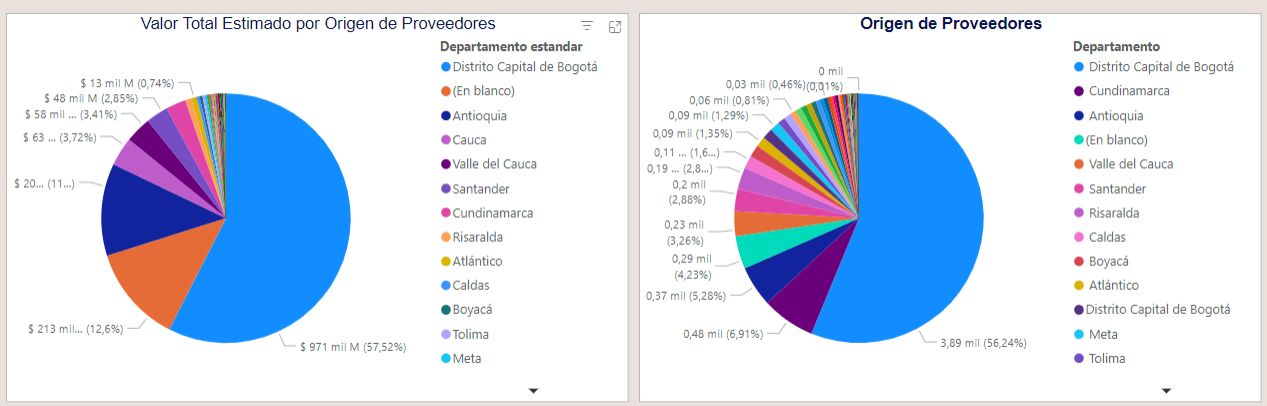


Gráfica 4
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

Se extracta de la gráfica No. 4 que durante las vigencias 2020 a 2022 y lo que va corrido de la presente vigencia, la FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN NIVEL CENTRAL, es la entidad estatal que más ha contratado utilizando los códigos clasificadores de bienes y servicios UNSPSC, relacionados para el presente proceso comprometiendo un presupuesto oficial total de $181.635.969.585, seguida del DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA con un presupuesto oficial total comprometido de $102.977.505.236, MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES con un presupuesto total comprometido de $97.459.929.345 y la SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO con un presupuesto oficial total comprometido de $86.838.934.409.

Así mismo, se evidencia que las entidades que celebraron el mayor número total de contratos celebrados con los códigos UNSPSC 43222500, 43233200 y 81111800, durante las vigencias 2020 a 2022 y lo que va corrido de la vigencia 2023, fueron en su orden: MINISTERIO DE SALUD con 338 contratos, INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION - ICFES con 314 contratos, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA – SECRETARIA DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES con 223 contratos y SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO con 226 contratos suscritos.

Gráfica No.5: Valor total estimado por Origen de Proveedores y Origen de Proveedores



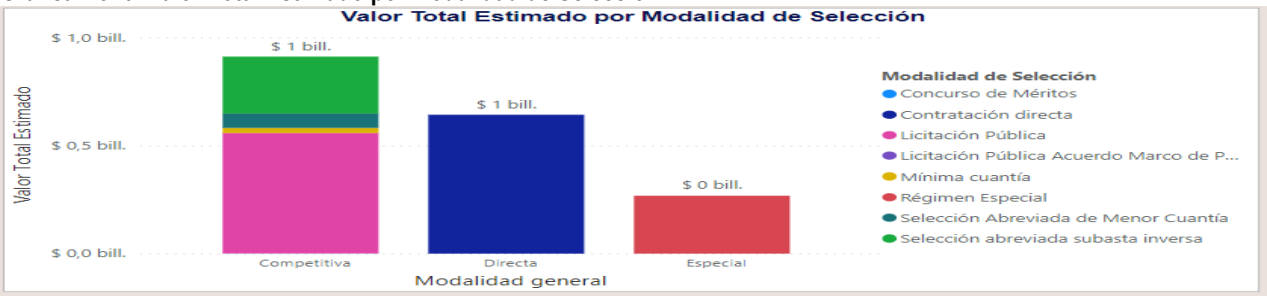
Gráfica 5

Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

De la gráfica No. 5 se extracta que con los códigos clasificadores que se relacionan en el presente proceso, para las vigencias 2020 a 2022 y la presente vigencia 2023, el origen de los proveedores que más han contratado es el Distrito Capital de Bogotá con un valor total contratado de $970.797.544.534 que representan el 57,52% seguido del departamento de Antioquia con un total contratado de $212.743.819.293 que corresponde al 12.6% , el departamento de Cauca con un total contratado de $62.712.130.562 que representa el 3,72% y un porcentaje que no registra origen que corresponde a un valor contratado de $212.743.819.203 con un porcentaje de 12.6%.

Así mismo, se destaca que la región que ha celebrado el mayor número de contratos es el Distrito Capital con 3885 contratos suscritos que equivalen al 56,24% del total de presupuesto comprometido, seguido del Departamento de Cundinamarca con un total de 477 contratos suscritos que equivalen al 6,91% del total contratado y Antioquia cuyo número total de contratos suscritos es de 365 que corresponde al 6.91%.

Gráfica No. 6. Valor Total Estimado por Modalidad de Selección



Gráfica 6

Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

De la gráfica No. 6 se desprende que la modalidad que más se ha utilizado para contratar durante las vigencias 2020 a 2022 y lo que va corrido de la presente vigencia, utilizando los códigos clasificadores de bienes y servicios UNSPSC del presente proceso, son en su orden: (i) contratación directa con un gasto por vigencia total $642.960.280.110, *(ii) Licitación púbica* con un gasto por vigencia total de $557.794.877.596*; (iii)* Régimen Especial con un presupuesto de gasto por vigencia total de $268.177.795.083*, (iv)* Selección abreviada subasta inversa con un valor total de presupuesto oficial comprometido de $263.469.032.516; *(v) Selección Abreviada de Menor Cuantía* con un gasto por vigencia total de $66.556.011.866, para un total de gasto durante las citadas vigencias fiscales de $1.732.401.985.305.

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Realizada la consulta en el Instrumento de Agregación de Demanda – MAE, tomando como referencia los Códigos clasificadores de bienes y servicios 43222500, 43233200 y 81111800, durante las vigencias 2020, 2021, 2022 y lo que va corrido del 2023, se pudo evidenciar que el comportamiento de la oferta se presentó de la siguiente manera:

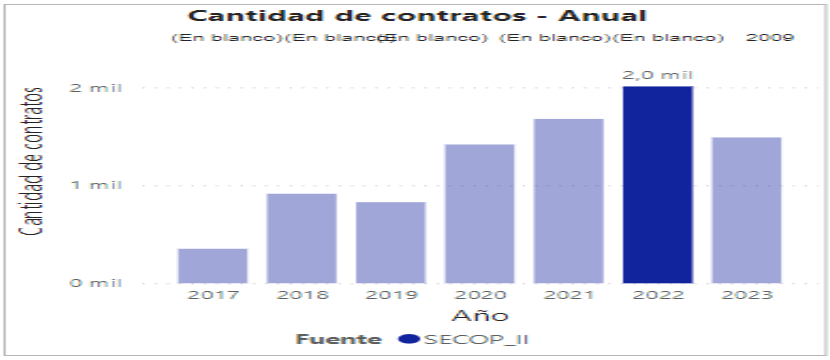
Gráfica No. 1: Gasto Anual



Gráfica 1
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En la Gráfica No. 1 se evidencia que durante la vigencia 2022 se ofertó el mayor valor el cual asciende a la suma de $675.673.194.651, seguido de la vigencia 2021 con un valor ofertado de $500.842.961.626 y la vigencia que menor presupuesto oficial comprometió fue 2020 con $402.112.414.195 y en lo que va corrido del año 2023 a la fecha se ha comprometido un presupuesto oficial de $249.679.135.536.

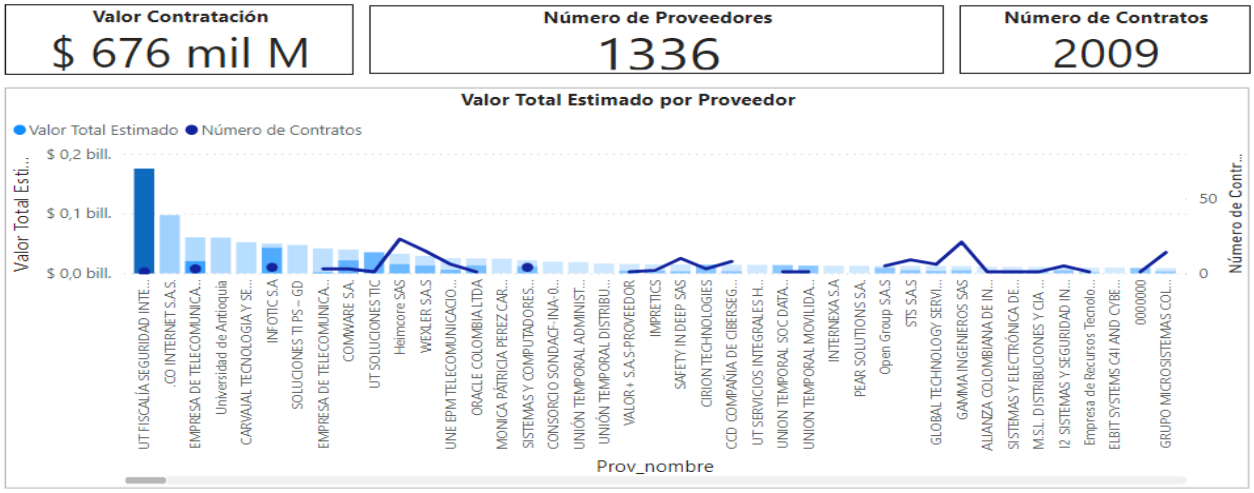
Gráfica No. 2: Cantidad de Contratos – Anual



Gráfica 2
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

En la Gráfica No. 2 se observa a que para la vigencia 2022 se suscribieron con proveedores en todo el país un total de 2.009 contratos siendo ésta la vigencia con mayor número de contratos, seguido de la vigencia 2021 con 1.678 contratos, 2020 con 1.417 contratos suscritos y en lo que va corrido de la vigencia 2023 se han suscrito un total de contratos de 1489.

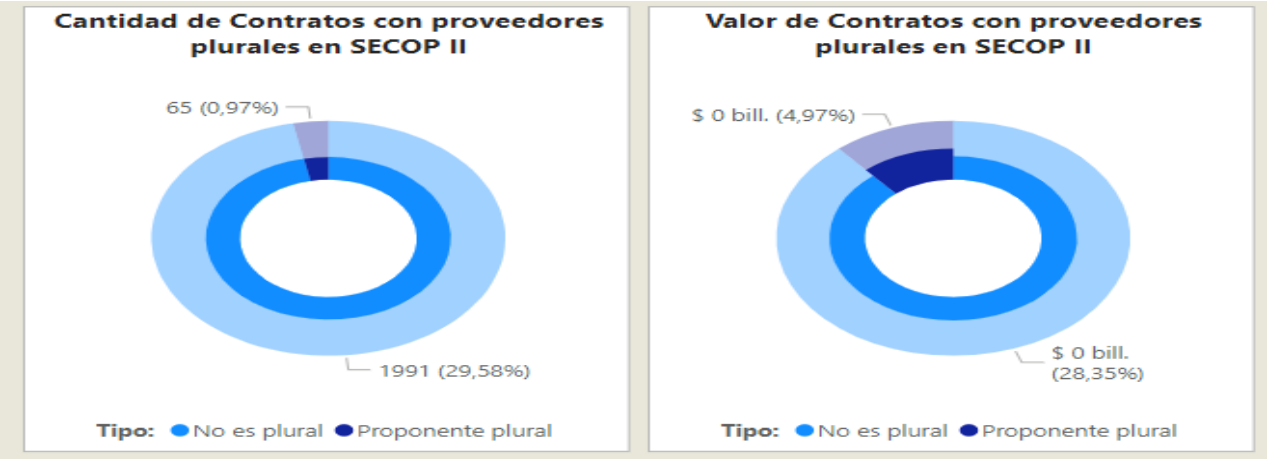
Gráfica No. 3: Valor Total Estimado por Proveedor.



Gráfica 3
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

Se evidencia en la gráfica No. 3 que el presupuesto oficial total comprometido durante las vigencias 2020 a 2022 y lo que va corrido de la vigencia 2023, con la utilización de los códigos clasificadores de bienes y servicios UNSPSC relacionados para el presente proceso, asciende aproximadamente a la suma de $676 Mil millones de pesos, representados en 1.336 proveedores seleccionados y un total de 2.009 contratos suscritos, siendo los proveedores que más han ofertado condichos códigos UT – FISCALIA SEGURIDAD INTEGRAL, .CO INTERNET SAS Y EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYAN S.A, entre otros.

Gráfica No. 4: Cantidad y Valor de Contratos con Proveedores Plurales



Gráfica 4
Fuente Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE

De la Gráfica No. 4 se extracta que los proveedores plurales durante las vigencias 2020 a 2022 y la presente vigencia 2023, utilizando los citados códigos UNSPSC, han contratado bajo dicha figura con el estado en menor proporción, registrándose 65 proveedores con el 0.97% de los contratos suscritos con un valor aproximado de $182 Mil millones, por lo que se evidencia los proveedores no plurales superan en mayor número correspondiendo a 1.991 proveedores contratados los cuales representan el 96.81% del total de proveedores con un valor total aproximado de $1.452 Mil millones.

Con el fin de realizar el estudio de mercado se contactaron diferentes proveedores para realizar la solicitud de cotizaciones a empresas del sector con reconocida trayectoria, y que estén en posibilidad de satisfacer exactamente el servicio solicitado y en las condiciones requeridas por el INS.

En razón a lo anterior se solicitaron cotizaciones a las siguientes empresas:

1. BLACK HAT ARCHETYPE S.A.S.
2. TECNOLOGY PARTNERS
3. PRODYGYTEK
4. KAPPA10
5. MAIL DOCUMENTS

La empresa PRODYGYTEK no envió cotización, por lo anterior, se realizó la comparación de las cuatro (4) ofertas que se recibieron generando el promedio de estas, obteniendo el siguiente valor estimado para el presente proceso:

LICENCIAS DE PALO ALTO M850 Y SOLUCION DE SEGURIDAD EN LA NUBE											
Descripción	Cantidad	BLACK HAT ARCHETYPE		KAPPA10		TECNOLOGY PARTNERS		MAIL DOCUMENTS		VALOR PROMEDIO UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR PROMEDIO TOTAL INCLUIDO IVA
		Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA	Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA	Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA	Valor Unitario Incluido IVA	Valor Total Incluido IVA		
PALO ALTO	2	$ 84.000.000	$ 168.000.000	$ 92.820.000	$ 185.640.000	$ 92.225.000	$ 184.450.000	$ 84.490.000	$ 168.980.000	$ 88.383.750	$ 176.767.500
SOLUCION SEGURIDAD EN LA NUBE	1	$ 84.000.000	$ 84.000.000	$ 92.820.000	$ 92.820.000	$ 92.225.000	$ 92.225.000	$ 84.490.000	$ 84.490.000	$ 88.383.750	$ 88.383.750
SOPORTE	1	$ 28.000.000	$ 28.000.000	$ 32.130.000	$ 32.130.000	$ 29.155.000	$ 29.155.000	$ 27.905.500	$ 27.905.500	$ 29.297.625	$ 29.297.625
TOTALES		$ 196.000.000	**$ 280.000.000,00**	$ 217.770.000	**$ 310.590.000,00**	**$ 213.605.000**	**$ 305.830.000,00**	**$ 196.885.500**	**$ 281.375.500,00**	**$ 206.065.125**	**$ 294.448.875**

Para determinar el estimado del presupuesto se calculó el promedio de las cotizaciones recibidas y que cumplen con las características técnicas requerida. No se tuvo en cuenta el valor histórico, dado que este era un valor global y no permitió la desagregación de los ítem incluidos en este proceso. Por lo anterior, se concluye que el valor estimado para el presente proceso corresponde a la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($294.448.875)**

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del Presupuesto Oficial

El valor del presupuesto oficial es hasta por la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($294.448.875)** incluido IVA**,** costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y todos los impuestos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato.

Lo anterior, de conformidad con el análisis realizado en el numeral 5 del presente estudio.

6.2 Distribución de los recursos: El valor descrito será cargado así.

El valor del contrato se financiará con recursos de la vigencia fiscal 2023, para lo cual se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 76723 del 4 de agosto de 2023, expedido por el Grupo de Gestión Financiera, así:

Proyecto (nombre del rubro)	Código del Rubro y Recurso	Valor Por Cargar
Adquisición de bienes y servicios- Servicio de implementación Sistemas de Gestión- Fortalecimiento Institucional en tecnología de información y comunicaciones Nacional.	C-1999-0300-5-0-1999061-02-10	**$294.448.875**
TOTAL		**$294.448.875**

6.3 Forma de pago

El valor del contrato que resulte del presente proceso de contratación se cancelará en un sólo pago una vez se realice la entrega a satisfacción de los elementos que acrediten el soporte, mantenimiento y garantía de fabrica con la actualización del software y de hardware de la solución de seguridad perimetral firewall, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas, previo visto bueno por parte del supervisor del contrato, así como también aportar la certificación sobre el cumplimiento en el pago de los aportes de sus empleados al Sistema General de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA) y la factura respectiva.

Para el pago **EL CONTRATISTA** deberá dar cumplimiento a las medidas para gestionar la facturación electrónica, establecidas en el Decreto 358 de 2020, Resoluciones 042 y 094 de 2020 expedidas por La DIAN, Directiva Presidencial 09 de 2020 y Circular Externa 016 del SIIF y demás normas que lo regulen, aclaren o modifiquen.

El pago se efectuará mediante abono por Terminal vía ACH y estará sujeto a la situación de recursos por parte de la DTN de acuerdo con el Programa Anual Mensualizado de Caja — PAC- aprobado para esta vigencia según programación mensual de giros.

El valor de la factura presentada no podrá exceder el valor del contrato.

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

7.1 CONSIDERACIONES PARA LA OFERTA MAS FAVORABLE

Sobre el particular se señala:

Es la identificación razonada de los factores de evaluación y calificación que permitan identificar la propuesta más favorable.

En relación con el Ofrecimiento más favorable a la entidad, el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 señala:

La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.

7.2 FACTORES HABILITANTES *(Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015*)

Son la aptitud del proponente para participar en un Proceso de Contratación como oferente y están referidos a su capacidad jurídica, financiera, organizacional y su experiencia (para apoyo en la determinación vea el manual de CCE ver aquí) numeral 1 del artículo 5° y el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto-ley 019 de 2012.

7.2.1 Capacidad Jurídica y Representación Legal*:*

La capacidad jurídica es la facultad de una persona para celebrar contratos con una Entidad Estatal, es decir (i) obligarse a cumplir el objeto del contrato; y (ii) no estar incursa en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato (fuente: manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación - CCE).

Comprende los documentos jurídicos a presentar por el oferente como persona natural o jurídica. Se debe presentar en el orden aquí establecido. El Instituto Nacional de Salud queda autorizado para verificar la veracidad de toda la información suministrada:

Documentación Jurídica:

1. Garantía de seriedad de la oferta.
2. Formato único de la hoja de vida de la Función Pública para persona jurídica y/o natural
3. Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal de la persona jurídica y/o persona natural.
4. Fotocopia de la libreta militar (si el proponente es varón menor de 50 años), del representante legal de la persona jurídica y/o natural.
5. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, no mayor a treinta (30) días calendario anteriores de la fecha de cierre del proceso, cuyo objeto social permita la ejecución del objeto del presente proceso de selección.
6. Autorización para comprometer a la sociedad (Cuando aplique)
7. Certificación de Paz y Salvo de pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral y Parafiscales de los últimos 6 meses anteriores a la fecha del cierre del presente proceso, suscrito por el Revisor Fiscal si la empresa está obligada según el artículo 203 del Código de Comercio o por el representante legal o persona natural, según corresponda.
8. Fotocopia de la cédula, tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores del Revisor Fiscal (si aplica)
9. Formato de declaración de bienes y rentas de persona natural.
10. Certificado de Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio debidamente actualizado con los lineamientos del Decreto 1082 de 2015, con una fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. El RUP deberá estar en firme para la fecha de adjudicación. De conformidad con el numeral 6.3 del artículo 221 del Decreto 019 de 2012, la inscripción en el Registro Único de Proponentes (R.U.P.) tendrá plenos efectos una vez hayan transcurrido diez (10) días hábiles después de la publicación que realiza la cámara de comercio
11. Consulta de antecedentes penales. Expedido por la Policía Nacional no superior a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. La constancia de esta consulta podrá ser aportada por el proponente o en su defecto será verificada por parte del INSTITUTO en la página www.policia.gov.co.
12. Consulta en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC. La constancia de esta consulta podrá ser aportada por el proponente o en su defecto será verificada por parte del Instituto en la página www.policia.gov.co.
13. Certificado de Antecedentes Fiscales vigente, no superior a treinta (30) días calendario anterior a la fecha del cierre del proceso, expedido por la Contraloría General de la República. Esta certificación podrá ser aportada por el proponente o en su defecto, será verificada de la página www.contraloriagen.gov.co.
14. Certificado de antecedentes "Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad" SIRI expedido por la Procuraduría General de la Nación, no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del proceso, como

persona natural – Vigente. Esta certificación podrá ser aportada por el proponente o en su defecto, será verificada de la página www.procuraduria.gov.co.

15. Si el oferente es persona natural-comerciante deberá allegar el Certificado de registro y/o Matrícula Mercantil vigente, no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del proceso. La actividad económica debe permitir la ejecución del objeto del presente proceso.

16. Pacto de Transparencia e Integridad.

Nota. Si la propuesta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá dar cumplimiento a los anteriores requisitos.

Se admite la participación de consorcios y uniones temporales siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

1. Todos los integrantes deberán ser hábiles.
2. Junto con la propuesta deberán presentar el documento de constitución del consorcio o unión temporal.
3. Los integrantes del consorcio o de la unión temporal no pueden ceder sus derechos a terceros sin obtener la autorización previa y expresa del Instituto Nacional de Salud.
4. En ningún caso podrá haber cesión entre los miembros del consorcio o unión temporal.

En los eventos de presentación de propuestas bajo la forma de consorcio o unión temporal deberá darse cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, es decir:

- Indicar a qué título se presentan (consorcio o unión temporal).
- Designar el representante del consorcio o unión temporal para todos los efectos.
- Determinar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o unión temporal. En el caso de unión temporal deben señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes de la unión en la propuesta y en su ejecución, los cuales solo podrán ser modificados con el consentimiento previo y escrito del Instituto Nacional de Salud.
- Cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberán presentar los documentos e información que se establecen en los pliegos de condiciones para los proponentes individuales.
- Que su objeto social les permite presentar la propuesta y celebrar el contrato.
- Que su duración, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de selección, no sea inferior al plazo de ejecución y liquidación del contrato y un (1) año más.
- Que actuando a través de un representante legal o apoderado éste se encuentre debidamente facultado para obrar en su nombre y representación y para comprometerlas en la presentación de la propuesta y la celebración y ejecución del contrato que se desprenda del proceso de selección.
- Que la duración de los miembros del proponente plural debe ser igual o superior a la duración del consorcio o unión temporal.

NOTA. Si va a presentar su oferta al Proceso de Contratación como proponente plural, debe constituir la unión temporal o el consorcio a través del SECOP II y presentar la oferta desde esa cuenta.

Para la creación de proponentes plurales en el SECOP II se pude consultar la guía rápida en la página de Colombia Compra Eficiente.

7.2.1.1. DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

1. Fotocopia del RUT
2. Fotocopia del RIT
3. Formato de Información de Terceros
4. Certificación bancaria.

7.2.2 Experiencia requerida:

La experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato. El proponente deberá acreditar experiencia en los siguientes términos:

Calidad del proponente: Podrán participar todas las personas naturales, jurídicas, así como aquellas que conforman Consorcios o Uniones Temporales, con capacidad legal, de conformidad con las disposiciones legales colombianas.

Objeto Social: Que tengan por objeto social suficiente para poder ejecutar el objeto del presente proceso de Selección.

Si la propuesta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá dar cumplimiento al anterior requisito.

Si la propuesta es presentada por una persona natural, su registro mercantil deberá tener como actividad comercial relacionada con el objeto del contrato o que en general sea suficiente para poder ejecutar el objeto del presente proceso de Selección.

Duración: Si el proponente es persona jurídica, consorcio o unión temporal, deben acreditar que su duración no será inferior al plazo de ejecución del contrato, la liquidación y un (1) año más.

La experiencia específica se verificará de la información registrada en el RUP, el proponente deberá tener registrados en el RUP contratos ejecutados cuyo objeto esté relacionado con los servicios que ofrecerán al Instituto Nacional de Salud identificado como mínimo en uno (1) de los siguientes códigos del clasificador de bienes y servicios:

CÓDIGO	NOMBRE DEL CÓDIGO
43222500	Equipo de seguridad de red
43233200	Software de Seguridad y Protección
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas

El o los proponentes deberán acreditar una experiencia con máximo dos (2) contratos ejecutados con entidades públicas o privadas y que hayan tenido por objeto o dentro de su alcance actividades relacionadas con el objeto del presente proceso. La suma de la cuantía de los contratos deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del valor del presupuesto del presente proceso expresado en SMMLV.

Para efectos de lo anterior, se deberá anexar igualmente certificaciones expedidas y firmadas por el representante legal o funcionario competente de la entidad pública o privada que expide la certificación y deberá contener como mínimo la siguiente información para dar cumplimiento a este requisito:

1. Nombre o razón social e identificación del contratante
2. Nombre o razón social e identificación del contratista
3. Número del contrato
4. Objeto del contrato, actividades u obligaciones.
5. Fecha de iniciación del contrato
6. Fecha de terminación del contrato
7. Firma de la persona autorizada, indicando nombre completo, cargo y datos de contacto (dirección, número telefónico, correo electrónico, página web, etc.).

Las certificaciones que no contengan todos los requisitos aquí establecidos no serán tenidas en cuenta durante la etapa de verificación de propuestas. No se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos que se encuentren en ejecución en el momento de presentar la propuesta. El INS se reserva el derecho de verificar durante la etapa de verificación de propuestas y hasta la etapa de adjudicación la información suministrada y solicitar los soportes que considere convenientes tales como certificaciones, copias de los contratos referenciados, actas de liquidación, etc., Así mismo, se reserva el derecho de solicitar aclaración de la información suministrada por el proponente cuando lo considere pertinente.

No se tendrán en cuenta los contratos cuya actividad sea diferente al objeto señalado en los estudios previos y en el pliego de condiciones.

No serán válidas las ordenes de servicios, las ordenes de trabajo, las facturas u órdenes de compra, contratos verbales, en caso de presentarse.

En caso de que los contratos que acrediten la experiencia tengan algún tipo de multa o sanción, no serán tenidos por parte de la entidad.

En el caso que el proponente plural, aporte certificaciones de contratos ejecutados como parte de un consorcio o de una unión temporal, se evaluara su experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación que tuvo como parte integrante en el respectivo Consorcio o Unión Temporal, según se indique en la certificación aportada

7.2.2.1 Criterio diferencial para mipymes

En el evento en que la propuesta sea presentada por MiPymes, deberá allegar las certificaciones en las condiciones establecidas en el numeral de Experiencia requerida, pero para su caso puntual, la suma de la cuantía de los contratos deberá ser igual o superior al ochenta por ciento (80%) %) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Para la acreditación de MiPymes, se tendrá en cuenta lo contenido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015.

Nota: El presente incentivo contractual para Mipymes no excluye la aplicación del criterio diferencial para las empresas y emprendimientos de mujeres.

7.2.4 Habilitante técnico adicional:

El oferente debe adjuntar una certificación que acredite que la empresa es un canal certificado y autorizado para la comercialización e implementación de productos marca Palo Alto Networks, expedido directamente por el fabricante. Dicha certificación debe tener fecha de expedición no mayor a (6) meses a la fecha de cierre del proceso.

7.2.5 Anexo Técnico - Ficha Técnica

El proponente deberá diligenciar el Anexo - FICHA TÉCNICA. Esta ficha deberá contener TODA la información relacionada con el ofrecimiento del proponente.

La propuesta técnica es objeto de verificación, por consiguiente, no es ponderable.

Conforme a lo establecido en el artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, los requisitos técnicos son verificables habilitantes y su cumplimiento constituye requisito mínimo para que la propuesta sea tenida en cuenta. Si la oferta cumple con todos los requisitos mínimos habilitantes, se evaluará como **CUMPLE TÉCNICAMENTE**. En caso contrario se evaluará como **NO CUMPLE TÉCNICAMENTE** y la oferta será **RECHAZADA**.
La no presentación de la ficha técnica **SERÁ CAUSAL DE RECHAZO.**

7.2.6 Capacidad Financiera:

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. El estudio Financiero de las propuestas no trae ponderación alguna, se efectúa con el fin de garantizar la solvencia económica y patrimonial del proponente e indica al proponente si su propuesta está o no habilitada.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 1° del Decreto 579 del 31 de mayo de 2021, los proponentes reportarán a través del Registro Único de Proponentes la información contable correspondiente a los últimos tres (3) años fiscales anteriores al respectivo

proceso. Para los casos en los cuales los proponentes no tengan la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos, podrán acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

Por lo tanto, el estudio para indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional para este proceso corresponde al análisis de los tres (3) últimos años fiscales anteriores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal para el sector analizado, y en aras de establecer indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.

El estudio Financiero de las propuestas no trae ponderación alguna, se efectúa con el fin de garantizar la solvencia económica y patrimonial del proponente e indica al proponente si su propuesta está o no habilitada.

Debido a lo anterior, la capacidad financiera será verificada para habilitar las propuestas mediante los índices de liquidez, endeudamiento y razón de cobertura de intereses, por lo tanto, los proponentes que no cuenten con los requisitos financieros mínimos exigidos serán evaluados como **NO HABILITADOS.** Del mismo modo, serán declarados **HABILITADOS** todos aquellos proponentes que cumplan con los índices mínimos solicitados.

Cada indicador se evaluará por separado y utilizando las fórmulas indicadas en cada caso, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el RUP de cada proponente, tomando como base los siguientes indicadores financieros:

NOMBRE DEL INDICADOR	*INDICE REQUERIDO*
Índice de Liquidez	Mayor o igual que 1,30
Índice de Endeudamiento	Menor o igual que 0,70
Razón de Cobertura de intereses	Mayor o igual que 1,17

En el caso de presentación de oferentes bajo la figura de Consorcio o Unión Temporal, los valores a tener en cuenta para estos indicadores, será la sumatoria de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en cada punto, de acuerdo al porcentaje de participación de sus integrantes.

Nota: Los proponentes cuyo indicador razón de cobertura de intereses, figuren en su RUP como indeterminado, se tomará como cumplido el indicador para su evaluación financiera, partiendo de la base que no existe información para determinar en el texto de su respectivo RUP.

7.2.5. Capacidad Organizacional

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

NOMBRE DEL INDICADOR	*INDICE REQUERIDO*
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual que 0,04
Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual que 0,10

Serán declaradas HABILITADAS aquellas propuestas que cumplan con los porcentajes mínimos o superiores de los indicadores mencionados en la anterior tabla. Cada indicador se evaluará por separado y utilizando las fórmulas indicadas en cada caso teniendo en cuenta los tres (3) años fiscales anteriores.

En el caso de presentación de oferentes bajo la figura de Consorcio o Unión Temporal, los valores a tener en cuenta para este indicador, será la sumatoria de la capacidad de organización de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Las condiciones financieras serán verificadas por el Instituto Nacional de Salud a través de la información registrada en el RUP para los últimos tres (3) años fiscales anteriores.

NOTA: El debido cumplimiento en su totalidad de los factores habilitantes (jurídicos, de experiencia, financieros y capacidad de organización) por parte de los futuros proponentes serán requisitos indispensables para acceder a la etapa de evaluación

7.3. PROPUESTA ECONÓMICA:

El proponente deberá presentar una propuesta económica en la plataforma del SECOP II (lista de precios), la cual debe cumplir con los requisitos técnicos y las condiciones exigidas para el objeto del mismo, así

ITEM	CÓDIGO UNSPC	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO	PRECIO TOTAL INCLUIDO IVA	PRECIO UNITARIO OFERTADO INCLUIDO IVA	PRECIO TOTAL OFERTADO INCLUIDO IVA
1	43222500	PALO ALTO NUEVO	**2**	$ 88.383.750	$ 176.767.500		
2	43233200	SOLUCION SEGURIDAD EN LA NUBE	**1**	$ 88.383.750	$ 88.383.750		
3	81111800	SOPORTE	1	$ 29.297.625	$ 29.297.625		

Nota: el proponente debe presentar la oferta por el valor total.

La propuesta económica debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Los precios contenidos en la propuesta **no están sujetos a reajuste alguno durante la ejecución del contrato**, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de los mismos, los posibles incrementos.
2. Indicar el valor unitario de todos y cada uno de los bienes, cuando aplique IVA, valor total de los bienes a adquirir, valor total de la propuesta, incluyendo todos los costos de distribución, transporte, instalación, viáticos, gastos de importación, tasas, impuestos y contribuciones de carácter nacional o municipal, gastos de legalización del contrato, honorarios y demás costos directos e indirectos que la total ejecución del contrato conlleva. Se entiende que en el precio unitario están comprendidos todos los costos. En caso de omitir, no discriminar, no expresar en la propuesta que incluye todos los costos, se entenderá que los mismos se encuentran comprometidos en dichos valores.
3. La propuesta debe presentarse en pesos colombianos, moneda oficial, conforme lo señala la Ley 31 de 1992.
4. Serán de exclusiva responsabilidad del oferente los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores totales en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del contrato debido a una mala elaboración del cálculo del costo de la propuesta será responsabilidad exclusiva del oferente, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.
5. Los precios unitarios se mantendrán fijos durante toda la ejecución del contrato. Por lo tanto, el proponente para formular la propuesta inicial y sus lances, debe efectuar el análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los elementos a suministrar, a fin de evitar errores de cálculo y determinar los riesgos potenciales. Aclarando que será de responsabilidad exclusiva del proponente los riesgos y perjuicios que se presenten por esta razón.
6. En caso de existir discrepancias entre la propuesta económica se resolverán así:

    a) Cuando se presente entre los valores unitarios o el subtotal o el valor total de la propuesta inicial el Instituto tomará como valor correcto para la verificación de las propuestas, los valores unitarios para efectuar las operaciones aritméticas que correspondan, sin que esta corrección pueda considerarse modificación de la propuesta. Así mismo, para el caso en que la propuesta económica indique diferentes valores totales.
    b) En caso de discrepancias en el valor unitario de un bien, que indique precios diferentes se tomara como precio unitario el de menor valor.

c) Cuando se presente error, omisión o inexactitud en el IVA o impuestos, estos serán ajustados de conformidad con lo dispuesto en las normas respectivas.

7. Los precios de cada uno de los elementos determinados en la propuesta económica inicial y el valor unitario o el corregido se deben mantener en firme hasta la subasta inversa y si el proponente no presenta ninguna postura en la subasta, estos precios se consideran como su propuesta final.

Por consiguiente, el proponente para formular su propuesta inicial y posturas a los precios iníciales en la subasta inversa electrónica, deberá realizar un análisis serio y consistente, evitando lances de precios artificialmente bajos y en tal caso, deberá explicar las razones que sustenten el valor o valores ofertados. Cuando al terminar la subasta, se considere que el precio final es artificialmente bajo se dará aplicación al artículo 2.2.1.2.1.2.4. del Decreto 1082 de 2015.

La propuesta económica final obtenida en la subasta, será la que determine el orden de elegibilidad de los proponentes. Si el proponente no presenta propuesta económica con la totalidad de los elementos ofertados que componen cada ítem u omite el precio unitario de cada uno de ellos, la propuesta será **RECHAZADA**.

Nota: En el caso de que la propuesta económica inicial supere el valor del presupuesto oficial establecido por ítem y en el valor total, la oferta será **RECHAZADA**.

LA OFERTA ECONÓMICA NO PODRÁ SER COMPLEMENTADA por tratarse del ofrecimiento y contener aspectos sustanciales no susceptibles de subsanación, bajo el entendido que constituyen la esencia misma de la oferta.

7.4. FACTORES PARA SELECCIONAR LA OFERTA (Artículo 5 ley 1150 de 2007, articulo 82 ley 1474 de 2011, articulo 2.2.1.1.2.2.2 decreto 1082 de 2015).

Factor de Selección en Licitación y Selección Abreviada: Si de acuerdo a la justificación dada en el numeral 7 del presente estudio Indique o pondere los puntajes por factor(es), su desagregación si se requiere y la forma de obtenerlos de requerirse se podrán ingresar las observaciones adicionales o los niveles del numeral que se consideren necesarios

Las propuestas serán evaluadas teniendo en cuenta los siguientes factores:

Criterio	Puntaje
Técnico	68,50 puntos
Económico	20 puntos
Apoyo a la industria nacional	10 puntos
Incentivo personas discapacidad	1 punto
Participación Emprendimientos y empresas mujeres	0,25 puntos
Participación MIPYMES	0,25 puntos
Total	**100 puntos**

- **Factor Técnico**. **(MAXIMO 68.5 PUNTOS)**. *(Numeral 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del decreto 1082 de 2015), este factor se determinará de acuerdo con la naturaleza del objeto a contratar.*

Actividad	Puntos
Ofrecer seis (6) meses adicionales de soporte técnico especializado para atender cualquier inconveniente o configuración adicional sobre la solución entregada y puesta en marcha en el INS	40

Ofrecer un entrenamiento certificado en el uso y administración del equipo para cinco (5) profesionales de la Oficina de TIC.	28,5
TOTAL	68,50

- **Factor Económico. (MÁXIMO 20 PUNTOS)**

La propuesta económica no podrá ser superior al 100% del presupuesto destinado para el mismo.

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM que rija el día siguiente del cierre del proceso. El método se escogerá de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

RANGO (INCLUSIVE)	NUMERO	MÉTODO
De 00 a 32	1	Media aritmética
De 33 a 66	2	Media aritmética alta
De 67 a 99	3	Menor valor

1) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X = \sum_{i=l}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$= Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\lfloor \bar{X} - V_i \rfloor}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales*
i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

2) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } X_A \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\lfloor X_A - V_i \rfloor}{X_A}\right)\right) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

3) Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \frac{[\textit{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i} \end{cases}$$

Donde,

V_{MIN}=*Menor valor de las Ofertas válidas.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

De acuerdo a lo anteriormente dicho, se establece lo siguiente:

1. Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el segundo (2º) decimal del valor obtenido como puntaje.

2. Los precios contenidos en la propuesta NO ESTAN SUJETOS A REAJUSTE ALGUNO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta en el momento de la elaboración de los mismos, los posibles incrementos.

3. Las operaciones aritméticas plasmadas en la propuesta deben estar correctas, de acuerdo a la operación que genere el resultado de los datos citados. En caso de existir diferencia entre lo citado en letras y números, prevalecerá lo citado en letras.

En caso de que se presenten errores aritméticos en las operaciones que generen los datos, el INSTITUTO efectuará las correcciones y obtendrá el valor de las ofertas, el valor corregido será el que se utilizará para la evaluación económica de las ofertas y para la determinación del puntaje, así como para la adjudicación y suscripción del contrato. Si al hacer la corrección aritmética esta supera el presupuesto oficial, la propuesta será rechazada.

4. Serán de exclusiva responsabilidad del oferente los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores totales en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del contrato debida a una mala elaboración del cálculo del costo de la propuesta será responsabilidad exclusiva del oferente, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

5. Los valores serán pagaderos en pesos colombianos exclusivamente.

6. No obstante, lo anterior y para efecto de evitar un incumplimiento por parte del contratista, o un desequilibrio económico y financiero del contrato, la entidad aplicará el procedimiento definido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, cuando se trate de precios artificialmente bajos; en todo caso no se podrán establecer límites a partir de los cuales se presuma que la propuesta es artificial. Lo anterior sin perjuicio de la responsabilidad que se genera conforme a lo ordenado por el numeral 6º del artículo 26 de la Ley 80 de 1993.

Numeral 1, 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del decreto 1082 de 2015), este factor se determinara mediante la ponderación y asignación de fórmulas matemáticas que calculen la relación costo-beneficio o la que indique la oferta más favorable.

FACTOR INDUSTRIA NACIONAL (MÁXIMO 10 PUNTOS)

El Decreto 680 del 22 junio de 2021 modifica el requisito para acceder a los incentivos de la Ley 816/2003 para las contrataciones públicas de servicios, por esta razón se procede a presentar la forma como los proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: (i) servicios nacionales o con trato nacional o por (ii) la incorporación de servicios colombianos. La entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por (i) servicio nacional o con trato nacional y por (ii) incorporación de servicios colombianos.

Se asignará el puntaje máximo de diez (10) puntos a los oferentes de bienes o servicios de origen cien por ciento (100%) nacional, o a los bienes y servicios de los estados con quienes Colombia ha suscrito un acuerdo comercial aplicable a un proceso de contratación. Para lo cual, debe indicar en el formato el país de origen de los bienes, los tratados, convenios, acuerdos, etc., vigentes que tiene Colombia con el país origen de los bienes ofertados.

Se asignará el puntaje de cinco (5) puntos a los oferentes de bienes y servicios importados que cuentan con componente nacional en bienes o servicios profesionales, técnicos y operativos, señalándolos en la propuesta. En el evento en que exista dicho ofrecimiento por parte del oferente, este tendrá la obligación de cumplir con el mismo en la ejecución del contrato, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley contempladas en el contrato.

El oferente seleccionado con productos de origen nacional no podrá cambiar el origen de los bienes al momento de la entrega, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, estos últimos debidamente acreditados.

Estas circunstancias deberán ser certificadas por el proponente en el formato de apoyo a la industria nacional anexo a los pliegos de condiciones. Si no se certifica este aspecto, no se otorgará puntaje.

BIENES Y SERVICIOS OFERTADOS	PUNTAJE
Bienes y Servicios 100% Nacionales o bienes o servicios extranjeros con tratamiento nacional	10 PUNTOS
Bienes y servicios importados con componente nacional.	5 PUNTOS

EXISTENCIA DE TRABAJO NACIONAL:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, a efectos de lo establecido en el parágrafo segundo del artículo 20 de la Ley 80 de 1993 y el parágrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003 modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012, se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos de origen extranjero en procesos de selección nacionales, siempre que cumplan con alguna de estas condiciones:

a. los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales;
b. a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el gobierno nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y
c. a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) anterior en relación con un estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores.

Nota: No obstante, lo anterior, y para efecto de evitar un incumplimiento por parte del contratista, o un desequilibrio económico y financiero del contrato, la entidad aplicará el procedimiento definido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, cuando se trate de precios artificialmente bajos; en todo caso no se podrán establecer límites a partir de los cuales se presuma que la propuesta es artificial. Lo anterior sin perjuicio de la responsabilidad que se genera conforme a lo ordenado por el numeral 6º del artículo 16 de la Ley 80 de 1993.

Estas circunstancias deberán ser certificadas por el proponente en el formato de apoyo a la industria nacional
Anexo No. 3, establecido en los pliegos de condiciones. Si no se certifica este aspecto, no se otorgará puntaje.

7.3.4. INCENTIVO A LOS PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (MÁXIMO 1 PUNTO)

Se otorgará un (1) punto a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

De conformidad con lo establecido en el Decreto 392 de 2018, para la acreditación el proponente deberá presentar los siguientes documentos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Nota: Para efectos de lo señalado en el presente numeral, si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

7.3.5 PARTICIPACIÓN EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (MÁXIMO 0,25 PUNTOS)

Se otorgará un puntaje adicional del CERO COMA VEINTICINCO (0,25) PUNTOS del valor total establecido en el presente documento a los proponentes que acrediten los requisitos señalados a continuación conforme a las condiciones señaladas en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto1860 de 2021, los soportes mediante los cuales se pretenda acreditar tal condición se deberán presentar junto con la propuesta.

CONDICIÓN		FORMA DE ACREDITACIÓN
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.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
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 entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán 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 acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado 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.	Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
4	Para las 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.	Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

NOTA 1: Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente numeral deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del proceso de selección.

NOTA 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos

uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 3. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

7.3.6 PARTICIPACIÓN MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (MÁXIMO 0,25 PUNTOS)

Para la calificación de este aspecto se asignará un puntaje máximo de CERO COMA VEINTICINCO (0,25) PUNTOS del valor total de los puntos al proponente que acredite la condición de MIPYME, la cual se verificará en el certificado del Registro Único de Proponentes, de conformidad con el parágrafo primero del artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015.

Tratándose de proponentes plurales, el puntaje adicional por este factor solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MIPYME y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) dentro del consorcio o la unión temporal.

NOTA 1: Los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

NOTA 2: El puntaje establecido en el presente numeral aplicará salvo que la presente convocatoria sea limitada a Mipymes, caso en el cual conforme lo establecido en el Parágrafo 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1582 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, no se tendrá en cuenta ni se asignarán los puntos previstos para este criterio.

7.3.7 REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

En caso de que, al proponente o a algún integrante del consorcio o unión temporal se le haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía, del total de puntaje obtenido se realizará un descuento correspondiente al dos por ciento (2%).

Dicha reducción no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan; para lo cual el proponente deberá presentar CON LA OFERTA el auto admisorio de la demanda, la cual deberá haberse admitido antes del cierre de presentación de ofertas.

NOTA: Para efectos de aplicar lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y parágrafos, las decisiones correspondientes a la imposición de multas o cláusulas penales deben estar en firme e inscritas en el RUP para que sean tenidas en cuenta en el presente proceso de selección, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 29 y 83 de la Constitución Política de Colombia.

Con base en el resultado de lo anterior, se establecerá el orden de elegibilidad aplicable al presente proceso de selección.

7.5 CRITERIOS DE DESEMPATE

Se entenderá que hay empate entre dos (2) o más propuestas, cuando presenten un número idéntico en el puntaje final. En el caso en que dos (2) o más propuestas, bajo el anterior criterio, hubieran arrojado un mismo resultado, se aplicarán los siguientes criterios de desempate, de conformidad con lo estipulado en el Artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 así:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Un servicio es nacional si es prestado por una persona natural colombiana o residente en Colombia. La Cédula de Ciudadanía certifica la nacionalidad.

La visa de residencia certifica la residencia y un servicio es nacional si es prestado por una persona jurídica constituida en el país; lo cual es verificado con el certificado de existencia y representación legal, si el domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional.

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.

Para acreditar este requisito el proponente deberá tener en cuenta lo siguiente:

2.1 Mujer cabeza de familia: Conforme lo establece el parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993: "La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo."

Conforme lo anterior, la proponente persona natural deberá aportar la declaración ante el notario en la cual acredite la situación de Mujer cabeza de familia.

2.2 Mujer víctima de la violencia intrafamiliar: Conforme lo establece el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008: "Las situaciones de violencia que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente, sin que puedan exigirse requisitos adicionales.". Según los artículos 16 y 17 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas – La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada. Por lo tanto, este documento permite acreditar la situación de mujer víctima de violencia intrafamiliar. Las autoridades competentes mencionadas con anterioridad deben « […] remitir todos los casos de violencia intrafamiliar a la Fiscalía General de la Nación para efectos de la investigación del delito de violencia intrafamiliar y posibles delitos conexos», según lo determina el parágrafo 3 del artículo 17 de la referida Ley. En consecuencia, no basta la copia de la denuncia en la Fiscalía para acreditar que se es víctima de violencia intrafamiliar, pues se requiere la providencia que establezca la medida de protección procedente.

Por lo tanto, el proponente (persona natural) deberá aportar la medida de protección expedida por la autoridad competente en los términos que contempla la Ley 1257 de 2008.

2.3 Para el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Adicionalmente, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos numerales anteriores.

Para el proponente plural cada uno de sus integrantes deberá acreditar los requisitos anteriormente enunciados según corresponda (persona natural o persona jurídica).

Nota: De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

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, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento

de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

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 la estructura plural y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

Con el fin de verificar esta condición, el proponente singular y el o los proponentes que integran el Consorcio o Unión Temporal que pretendan demostrar esa condición (nómina en condición de discapacidad) deberán presentar en el momento del cierre del proceso junto con los documentos de la propuesta una Certificación expedida por la Oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona en la cual se acrediten estas circunstancias.

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.

La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión.

Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobre vivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobre vivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes

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.

Para efectos de este numeral, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.

Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Nota: Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

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.

Para acreditar este requisito el proponente deberá tener en cuenta lo siguiente:

6.1 El proponente persona natural deberá aportar: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

6.2 Para el caso de la persona jurídica el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del numeral anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo,

acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Nota: Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate"

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.

Para efectos de este numeral, la acreditación de las condiciones anteriormente señaladas, se verificarán con los documentos exigidos para cada condición de acuerdo con los numerales anteriores. En lo que respecta al porcentaje de participación y experiencia, estos serán verificados a través del documento de constitución del proponente plural y los documentos presentados para la evaluación de experiencia realizada por la Entidad.

Para la acreditación del literal c) se deberá aportar una certificación suscrita por el Representante del Proponente Plural junto con el o los Representantes Legales y el o los Revisor(es) Fiscal(es), si están obligados a tenerlos de cada uno de sus integrantes, donde se certifique que 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, según corresponda son empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

Nota: Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

Esta situación se verificará con la Certificación expedida por el Representante Legal y el Revisor Fiscal, si está obligado a tenerlo, o el Contador, en la cual conste la calidad de Mipyme y que esta tiene el tamaño empresarial establecido, de conformidad con la Ley, lo cual debe ser concordante con la información contenida en el Certificado de Existencia y Representación Legal, el cual debe adjuntar.

Así mimo la calidad de Cooperativa o Asociación Mutual, se verificará con el Certificado de Existencia y Representación Legal y con los Estatutos de la respectiva Cooperativa, según corresponda.

En caso de proponente plural todos sus integrantes deben anexar los documentos anteriores de acuerdo a su conformación y se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

Esta situación se verificará con la Certificación expedida por el Representante Legal y el Revisor Fiscal, si está obligado a tenerlo, o el Contador, en la cual conste la calidad de micro y/o pequeñas empresas y que esta tiene el tamaño empresarial establecido, de conformidad con la Ley, lo cual debe ser concordante con la información contenida en el Certificado de Existencia y Representación Legal, el cual debe adjuntar.

Así mimo, la calidad de Cooperativa o Asociación Mutual, se verificará con el Certificado de Existencia y Representación Legal y/o con los Estatutos de la respectiva Cooperativa, según corresponda.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutua/es que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

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 fueron realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior.

El proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1 Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo.

10.2 La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta, y

10.3 Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o mediana

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

Este requisito se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018 o la norma que la modifique o sustituya. Esta norma establece que «Tendrán la denominación de sociedad BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente para tales efectos, las cuales, además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente». Según los artículos 2.2.1.15.3. y 2.2.1.15.5. del Decreto 2046 de 2019, corresponde a

las cámaras de comercio el registro de las sociedades BIC y por lo tanto son las autoridades encargadas de acreditar su existencia. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral

12. Si el empate se mantiene, se procederá a utilizar el método aleatorio denominado sorteo, en audiencia pública mediante balotas, el cual se realizará de la siguiente manera:

1. El INSTITUTO, determinará el día, hora y el lugar donde se llevará a cabo este procedimiento, notificando oportunamente a los proponentes que se encuentren empatados en puntos, en audiencia pública.

2. La Administración dispondrá de balotas de ping-pong debidamente numeradas.

3. La numeración de las balotas iniciara en el número 1 y continuarán numeradas en orden ascendente.

4. El delegado, en presencia de todos los proponentes que se encuentren empatadas en puntos, introducirá las balotas numeradas en una bolsa de color negro. El Numero de balotas introducidas será el doble al número de proponentes empatados en puntos.

5. Al momento de esta diligencia, los proponentes deberán acreditar la facultad legal para participar en el mismo, ya sea por el representante legal, o por estar debidamente autorizado por este último.

6. La participación para tomar la balota de la bolsa se hará en orden alfabético, teniendo en cuenta la primera letra de la razón social del proponente, será esta persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal.

7. Una vez el proponente tome la balota de la bolsa la tendrá en su pudo ser sin hacer público el número sacado hasta tanto no haya tomado la balota todos los participantes.

8. Posterior a esto, se hará pública la numeración de las balotas que los proponentes tienen en su poder.

9. El proponente adjudicatario del proceso de contratación será aquel que haya sacado la balota marcada con el mayor número.

Nota 1: 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.

Nota 2: Para la acreditación de su condición de Mipyme nacional (artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015), el proponente debe allegar con la propuesta un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en la cual conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley, siempre que se garantice la satisfacción de las condiciones técnicas y económicas requeridas en la contratación.

En la certificación que se allegue, se deberá acreditar si la persona natural o jurídica cumple con la condición de Mipyme lo cual se deberá hacer conforme a lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 590 de 2000 modificada por la Ley 905 de 2004.

Nota 3: La acreditación de los criterios de desempate, deberán ser presentados y acreditados junto con la propuesta el día del cierre del proceso señalado en el cronograma del proceso. Por lo anterior y dado que estos documentos no son subsanables toda vez que sirven para la comparación de las ofertas en caso de empate, en el evento que se alleguen con posterioridad a esta fecha, no se tendrán en cuenta. En todo caso, la no presentación de la información requerida no restringe la participación del oferente, ni es causal de rechazo de la oferta.

7.7 TIPO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación de la contratación será: **TOTAL**

8. EL ANÁLISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad al artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se determinaron los riesgos previsibles, (hechos futuros y probables) que pueden presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato afectando el equilibrio económico del mismo, así:

- Establecer el contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación.
- Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación.
- Evaluar y calificar los Riesgos.
- Asignar y tratar los Riesgos.
- Monitorear y revisar la gestión de los Riesgos.

Se adjunta ANEXO 1 MATRIZ DE RIESGOS

En todo caso, el contratista tendrá la absoluta responsabilidad en la ejecución de todas las actividades necesarias para la total y cabal ejecución del objeto contractual. Por lo tanto, deberá considerar, previo a la suscripción del contrato todos los aspectos técnicos, económicos, financieros, y del mercado para evitar la ocurrencia de situaciones y materialización de riesgos que afecten la cabal ejecución del contrato y la permanencia de la ecuación contractual durante toda la vigencia del contrato, y en tal evento, serán de su cargo y responsabilidad, los gastos que esto conlleve.

9. ANÁLISIS DE GARANTÍAS A EXIGIR EN LA CONTRATACIÓN

El contratista deberá constituir, a favor del Instituto Garantía Única en los términos del artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015; que cubra los riesgos, en las cuantías y vigencias que se establecen a continuación:

TIPO DE AMPARO/GARANTÍA	APLICA (si/no)	% DE AMPARO		VIGENCIA
Garantía de seriedad de la propuesta Para quienes NO estén catalogados como Emprendimientos y empresas de Mujeres o Mipymes	SI	12%	Del valor total del presupuesto oficial	Por el término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso
Garantía de seriedad de la propuesta Valor Asegurado como factor diferencial para Emprendimientos y empresas de Mujeres y Mipymes	SI	10%	Del valor total del presupuesto oficial	Por el término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso
Garantía de Cumplimiento	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y doce (12) meses más
Garantía de Calidad y Correcto Funcionamiento de los bienes	SI	20%	Del valor total del contrato	Por el término de ejecución del contrato y doce (12) meses más

Nota: Para la acreditación de la condición de MIPYME se deberán anexar los documentos exigidos para tal fin en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2105 modificado por el artículo 5 Decreto 1860 de 2021, según corresponda. La acreditación de los emprendimientos y empresas de mujeres, se deberán efectuar con la presentación de los documentos exigidos para tal fin en el artículo 2.2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 adicionado mediante el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021.

10. COBERTURA DE ACUERDOS COMERCIALES

En cumplimiento de lo dispuesto en la sección 4 subsección 1 del Decreto 1082 de 2015 y de lo aclarado en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, Versión M-MACPC-14, , publicado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, se revisaron los siguientes aspectos en cada uno de los Acuerdos Comerciales vigentes con capítulos de contratación pública:

Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal Incluida	Presupuesto Del Proceso De Contratación Superior Al Valor Del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable Al Proceso De Contratación	Proceso De Contratación Cubierto Por El Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	Si	Si	No	No	Si
	Perú	Si	Si	No	No	Si
	México	Si	Si	No	No	Si
Canadá		Si	No	No	No	No
Chile		Si	No	No	No	No
Corea		Si	No	No	No	No
Costa Rica		Si	No	No	No	No
Estados Aelc		Si	No	No	No	No
Estados Unidos		Si	No	No	No	No
México		Si	No	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	No	No	Si
	Guatemala	Si	Si			Si
	Honduras	Si	No			No
Unión Europea		Si	No	No	No	No
Israel		Si	No	No	No	No
Reino Unido E Irlanda Del Norte		Si	No	No	No	No

Nota. La excepción de Acuerdos Comerciales sólo es aplicable en los casos en que la Entidad Estatal verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de Convocatoria; los estudios y documentos previos; o, el borrador del pliego de condiciones.

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Verificada la Guía de compras públicas sostenibles con el medio ambiente del banco de herramientas de Colombia Compra Eficiente, el Portafolio de Bienes y Servicios sostenibles y el anexo "Criterios ambientales para la adquisición de bienes y servicios en el instituto nacional de salud – INS" del POE-A02.0000-002 Solicitudes Adquisición de Bienes y Servicios; son aplicables los siguientes criterios de sostenibilidad a la presente contratación:

- Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones.
- Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en la prestación del servicio de acuerdo con el código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS
- Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.

12. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá asegurar que, para la ejecución de obligaciones y productos definidos en los presentes estudios previos, velará por el cumplimiento de las normas y requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas establecidas en el Anexo 1 del POE A01-2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo" garantizando la entrega de la información por intermedio del supervisor del contrato, según aplique.

En materia de seguridad y salud en el trabajo el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

Suministrar a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto, la siguiente información por intermedio del supervisor del contrato:

El contratista deberá presentar los certificados de afiliación a la ARL de los trabajadores que harán ingreso a las instalaciones del INS en la oficina de Tecnologías y comunicaciones a realizar la instalación y/o capacitación relacionada con la licencia objeto del contrato.

Listados actualizados permanentemente (entrega inicial al inicio del contrato y cada vez que rote el personal), con la relación completa de los cargos del personal del contratista autorizado para laborar en las instalaciones de la entidad, que incluya la información de identificación del trabajador (nombre, cedula, cargo), nombre del contacto en caso de emergencia y teléfono, nombre de la EPS y ARL, tipo sangre y RH, trabajos que se le asignará

Contar con las herramientas y equipos necesarios (en buen estado), y con la experiencia y el personal capacitado para ejecutar las actividades, acordes con el riesgo de la actividad y con las exigencias de la entidad.

13. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

Quien ejercerá la supervisión sobre la ejecución y cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, de conformidad con los presupuestos determinados por la Ley 1474 de 2011 en sus artículos 83 y 84, y Resolución No. 064 del 30 de enero de 2017 será:

La jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o quien esta delegue.

Nota: Cuando el supervisor sea un director, Coordinador o Jefe de Área/Dirección/Grupo la responsabilidad estará en cabeza de quien lo remplace en el **cargo**.

14. RESPONSABLES

Responsable y Supervisor



ALEXANDRA MARÍA LÓPEZ SEVILLANO
Jefe Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Elaboró: Johana Barragán bjbarragan@ins.gov.co
Revisó: Johnny Alexander Uribe Ochoa juribe@ins.gov.co
Anexo No 1: Matriz de Riesgos

