

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH elabora el presente estudio del sector en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente para la elaboración de estudios y documentos previos, con el propósito de analizar las condiciones del mercado relacionadas con el objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas jurídica, técnica, económica, financiera, organizacional y de riesgos, que permitan identificar las condiciones bajo las cuales puede ser atendida la necesidad institucional.

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH es una entidad pública del orden nacional, adscrita al sector Cultura, que desarrolla actividades de investigación, protección, conservación, apropiación social y divulgación del patrimonio arqueológico, antropológico e histórico de Colombia, así como la administración de los parques arqueológicos bajo su responsabilidad. Para el cumplimiento de sus funciones misionales, administrativas y estratégicas, la Entidad requiere contar con una infraestructura tecnológica que permita soportar de manera adecuada, segura, continua y eficiente sus procesos y servicios institucionales.

En desarrollo de las funciones asignadas a la Oficina de Tecnologías, relacionadas con la administración de los bienes y servicios tecnológicos, la implementación de políticas y lineamientos para la adquisición, instalación, actualización y funcionamiento de los sistemas de información e infraestructura tecnológica, así como con la garantía del adecuado funcionamiento de la plataforma tecnológica institucional, se ha identificado la necesidad de mantener, optimizar y fortalecer los componentes tecnológicos que soportan la operación del ICANH. La ficha técnica establece que estos servicios tecnológicos son necesarios para soportar la operación interna y los procesos misionales, estratégicos y de divulgación de la Entidad.

En materia de seguridad de la información, el ICANH cuenta actualmente con una infraestructura de seguridad perimetral en alta disponibilidad activo-pasivo, conformada por dos equipos con capacidades de procesamiento equivalentes a la referencia XGS4300. Esta infraestructura hace parte de la plataforma tecnológica institucional y requiere la renovación de los licenciamientos asociados para garantizar su funcionamiento, así como la continuidad de las funcionalidades de seguridad, administración centralizada, protección de las redes institucionales, control de accesos y conexión remota mediante VPN. De igual manera, la Entidad cuenta con una solución de protección endpoint integrada con la solución de seguridad perimetral, permitiendo la administración y monitoreo de ambos componentes mediante una consola unificada.

Por lo anterior, se requiere adelantar la renovación de las licencias correspondientes a la seguridad perimetral, antivirus y gestión de vulnerabilidades, incluyendo las soluciones actualmente implementadas para la protección de estaciones de trabajo y servidores, las suscripciones asociadas a los equipos XGS4300 y la solución Tenable Vulnerability Management (Nessus). La continuidad de estos componentes permite mantener las capacidades de protección, detección y prevención de amenazas, así como fortalecer la identificación, evaluación y gestión de vulnerabilidades presentes en la infraestructura tecnológica institucional.

La gestión de vulnerabilidades constituye, a su vez, un componente necesario para fortalecer la seguridad de la infraestructura tecnológica, en la medida en que permite identificar activos y posibles brechas de seguridad, evaluar los riesgos asociados y establecer acciones de remediación. La ficha técnica contempla la utilización de la solución Tenable Vulnerability Management (Nessus), incluyendo su licenciamiento, soporte, instalación, configuración, parametrización y transferencia de conocimiento, con el propósito de mantener la continuidad técnica de la herramienta y aprovechar la infraestructura lógica actualmente desplegada.

De manera complementaria, la Entidad requiere fortalecer las capacidades de su infraestructura tecnológica mediante la adquisición de equipos de cómputo, dispositivos de redes, elementos de energía, herramientas, insumos para soporte y mantenimiento y periféricos tecnológicos. Estos elementos están destinados a atender necesidades de reposición, mantenimiento, repotenciación, conectividad, respaldo eléctrico y operación de los equipos tecnológicos utilizados en las diferentes sedes del ICANH.

La adquisición de estos bienes permitirá disponer de elementos necesarios para la atención oportuna de fallas y actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como fortalecer las condiciones de conectividad, procesamiento, almacenamiento, respaldo de energía y operación de los equipos de usuario final. Dentro de las necesidades identificadas se encuentran herramientas para diagnóstico y reparación, elementos de cableado y conectividad, componentes de hardware, equipos de cómputo, monitores, UPS, kits de mantenimiento para impresoras y escáneres, periféricos y demás insumos requeridos para el soporte de la infraestructura tecnológica.

En este sentido, el proceso de contratación comprende dos componentes principales: Lote 1 – Seguridad Perimetral, Antivirus y Gestión de Vulnerabilidades, orientado a garantizar la continuidad y fortalecimiento de las soluciones de seguridad tecnológica actualmente implementadas; y Lote 2 – Equipos de Cómputo, Dispositivos de Redes, Energía, Insumos para Soporte y Mantenimiento, y Periféricos Tecnológicos, destinado a atender las necesidades de fortalecimiento, mantenimiento, reposición y optimización de la infraestructura tecnológica institucional.

La contratación de estos bienes y servicios resulta necesaria para preservar la continuidad operativa de la infraestructura tecnológica, mantener condiciones adecuadas de seguridad de la información, atender oportunamente las necesidades de soporte y mantenimiento, optimizar el desempeño de los equipos y fortalecer las capacidades tecnológicas requeridas para el desarrollo de las actividades institucionales. La no disponibilidad de estos recursos podría generar afectaciones relacionadas con la indisponibilidad de servicios tecnológicos, exposición a vulnerabilidades de seguridad, deterioro u obsolescencia de equipos, mayores tiempos de atención de incidentes y afectaciones en la operación administrativa y misional de la Entidad.

En consecuencia, el presente estudio del sector tiene como finalidad analizar las condiciones actuales del mercado para los bienes y servicios requeridos, considerando las características técnicas definidas por la Entidad, los antecedentes de contratación y las referencias de mercado disponibles, con el propósito de identificar la oferta existente, el comportamiento de la demanda, las condiciones económicas aplicables, los posibles proveedores y los precios de referencia que permitan estructurar adecuadamente el proceso de contratación y determinar las condiciones más convenientes para el ICANH..

2. OBJETO CONTRACTUAL

Adquirir la renovación de licencias, bienes e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad (firewall y antivirus), análisis de vulnerabilidades, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

El Banco de la República clasifica la actividad económica en diferentes sectores que agrupan actividades productivas con características comunes y procesos de producción similares. Tradicionalmente, la economía se divide en tres grandes sectores: el sector primario, relacionado con la explotación de los recursos naturales; el sector secundario, asociado a la transformación de materias primas y procesos industriales; y el sector terciario, conformado por las actividades dedicadas a la prestación de servicios y comercialización de bienes.

De acuerdo con el objeto del presente proceso de contratación, las necesidades identificadas por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH se encuentran principalmente relacionadas con el sector terciario de la economía, particularmente con las actividades asociadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC, la seguridad informática, la gestión y administración de infraestructura tecnológica y la comercialización de equipos, dispositivos, componentes, periféricos e insumos tecnológicos.

El objeto contractual comprende la renovación de licenciamientos asociados a la seguridad perimetral, protección antivirus y gestión de vulnerabilidades, así como la adquisición de equipos de cómputo, dispositivos de red, elementos de energía, herramientas, insumos para soporte y mantenimiento y periféricos tecnológicos. En consecuencia, el mercado objeto de análisis presenta características tanto de prestación de servicios y suministro de soluciones tecnológicas, como de comercialización de bienes y componentes tecnológicos.

En materia de seguridad informática, el mercado comprende soluciones orientadas a la protección de redes, equipos y servidores frente a amenazas informáticas, incluyendo funcionalidades de firewall, protección de endpoints, detección y prevención de amenazas, administración centralizada, control de dispositivos, protección del correo electrónico, protección web y gestión de vulnerabilidades. En el caso del ICANH, estas soluciones deben garantizar la compatibilidad e interoperabilidad con la infraestructura tecnológica actualmente implementada, particularmente con los equipos de seguridad perimetral de referencia XGS4300 y la solución de protección endpoint existente.

De igual manera, el mercado comprende soluciones especializadas para la identificación, evaluación y gestión de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica, incluyendo herramientas de análisis, soporte técnico y transferencia de conocimiento. Para el presente proceso, la Entidad requiere la continuidad de la solución Tenable Vulnerability Management (Nessus), teniendo en cuenta que esta herramienta hace parte de la infraestructura tecnológica actualmente utilizada para la gestión de vulnerabilidades y que su continuidad permite conservar la trazabilidad de las vulnerabilidades identificadas y aprovechar la infraestructura lógica existente.

Por otra parte, el componente relacionado con la adquisición de equipos y elementos tecnológicos se encuentra conformado por un conjunto diverso de bienes destinados al fortalecimiento, mantenimiento, reposición y optimización de la infraestructura tecnológica institucional. Entre estos se encuentran equipos de cómputo, dispositivos de red, componentes de hardware, elementos de conectividad, herramientas para diagnóstico y reparación, elementos de protección y regulación eléctrica, monitores, dispositivos de entrada, periféricos, kits de mantenimiento e insumos consumibles.

En este sentido, la oferta del mercado está constituida por diferentes tipos de agentes económicos, entre los cuales se encuentran fabricantes de soluciones tecnológicas, fabricantes de hardware y software, mayoristas, distribuidores autorizados, integradores de tecnología, proveedores especializados en seguridad informática, comercializadores de equipos de cómputo y periféricos y empresas dedicadas al soporte y administración de infraestructura tecnológica. La participación de estos actores puede variar dependiendo de la naturaleza del bien o servicio requerido, la marca, las condiciones de licenciamiento, los servicios de soporte asociados y las condiciones de distribución establecidas por los fabricantes.

De conformidad con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas – CIIU Rev. 4 A.C., adoptada y actualizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, las actividades económicas relacionadas con el objeto del presente proceso se encuentran principalmente asociadas a las siguientes clases:

Código CIIU	Descripción
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos
4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones

La clase 6202 – Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas comprende, entre otras, la planificación y diseño de sistemas informáticos que integran hardware, software y tecnologías de comunicaciones, así como servicios de gerencia, operación y soporte relacionados con sistemas e instalaciones informáticas. Esta clasificación resulta relacionada con el componente del proceso que comprende la administración, soporte, configuración y fortalecimiento de soluciones de infraestructura y seguridad tecnológica.

Por su parte, la clase 6209 – Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos comprende actividades relacionadas con tecnologías de la información que no se encuentran clasificadas en otras categorías, incluyendo servicios de instalación y configuración de computadores personales y de software. Esta actividad guarda relación con las actividades complementarias de instalación, configuración y puesta en funcionamiento contempladas para las soluciones tecnológicas requeridas por la Entidad.

La clase 4651 – Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática comprende el comercio al por mayor de computadores, equipos periféricos, cartuchos, tóner, cintas de impresora y programas de informática, por lo que presenta una relación directa con una parte significativa de los bienes contemplados en el componente de adquisición de equipos, periféricos e insumos tecnológicos.

De igual manera, la clase 4652 – Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones comprende el comercio al por mayor de equipos, partes y piezas para instalaciones electrónicas

y de telecomunicaciones, así como partes y piezas de computadores y determinados dispositivos de almacenamiento y conectividad. Esta clasificación guarda relación con los componentes de hardware, dispositivos de red, elementos de conectividad y demás partes y accesorios tecnológicos requeridos en el proceso.

En consecuencia, el mercado objeto del presente estudio corresponde a un mercado tecnológico compuesto por diferentes segmentos relacionados entre sí, en el cual confluyen proveedores especializados en ciberseguridad y gestión de vulnerabilidades, distribuidores y comercializadores de software y licenciamiento tecnológico, así como proveedores de equipos de cómputo, hardware, redes, energía, periféricos, herramientas e insumos tecnológicos. Esta diversidad responde a la naturaleza integral de la necesidad institucional y será considerada en el análisis de la oferta, la demanda, los proveedores potenciales y las condiciones económicas del presente proceso.

CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

Adicionalmente, de conformidad con la Guía para la Codificación de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) utilizada en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP, el presente proceso se identifica con los siguientes códigos:

Tabla 1 - Códigos UNSPSC

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Nombre Producto
E	43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43230000 - Software	43233200 - Software de seguridad y protección	43233200 - Software de seguridad y protección
F	81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios informáticos	81112500 - Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador	81112501 - Servicio de licencias del software del computador
F	81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios informáticos	81112500 - Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador	81112500 - Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador
F	81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios informáticos	81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	81111800 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
F	81000000 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81110000 - Servicios informáticos	81111500 - Ingeniería de software o hardware	81111500 - Ingeniería de software o hardware
E	43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43230000 - Software	43231500 - Software funcional específico de la empresa	43231512 - Software de manejo de licencias
E	43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43220000 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222500 - Equipo de seguridad de red	43222501 - Equipo de seguridad de red cortafuegos (firewall)
E	43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43220000 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222600 - Equipo de servicio de red	43222635 - Kit de actualización de equipo de redes
E	43000000 - Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	43220000 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	43222600 - Equipo de servicio de red	43222643 - Probador de cable de red
D	41000000 - Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41110000 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	41113700 - Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica	41113740 - Probador de cable de video, voz y datos
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39120000 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121400 - Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	39121409 - Conectores de cables eléctricos
C	26000000 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26120000 - Alambres, cables y arneses	26121600 - Cables eléctricos y accesorios	26121630 - Accesorios de cable
C	27000000 - Herramientas y Maquinaria General	27110000 - Herramientas de mano	27113200 - Juegos de herramientas	27113201 - Conjuntos generales de herramientas
C	27000000 - Herramientas y Maquinaria General	27110000 - Herramientas de mano	27111700 - Llaves inglesas y guías	27111710 - Llaves allen
D	31000000 - Componentes y Suministros de Manufactura	31210000 - Pinturas y bases y acabados	31211900 - Aplicadores de pintura y accesorios para pintar	31211901 - Paños para herramientas

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Nombre Producto
D	32000000 - Componentes y Suministros Electrónicos	32130000 - Piezas de componentes y hardware electrónicos y accesorios	32131000 - Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos	32131008 - Compuestos disipadores de calor
D	31000000 - Componentes y Suministros de Manufactura	31130000 - Forjaduras	31133700 - Metales en polvos y aleaciones de metal	31133710 - Sellante de silicona
C	26000000 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26110000 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	26111700 - Baterías, pilas y accesorios	26111704 - Cargadores de baterías
C	26000000 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26110000 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	26111700 - Baterías, pilas y accesorios	26111701 - Baterías recargables
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39130000 - Dispositivos y accesorios y suministros de manejo de cable eléctrico	39131600 - Dispositivos de protección de alambre	39131604 - Empaque de espiral
C	26000000 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26120000 - Alambres, cables y arneses	26121600 - Cables eléctricos y accesorios	26121620 - Cable para interconexiones
D	32000000 - Componentes y Suministros Electrónicos	32100000 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	32101600 - Circuitos integrados	32101602 - Memoria ram dinámica (dram)
C	27000000 - Herramientas y Maquinaria General	27110000 - Herramientas de mano	27111700 - Llaves inglesas y guías	27111728 - Juego de destornilladores
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39120000 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	39121011 - Fuentes ininterrumpibles de potencia
C	24000000 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales	24100000 - Maquinaria y equipo para manejo de materiales	24102000 - Disposición en estantes y almacenamiento	24102001 - Sistemas de estanterías para equipo electrónico montado sobre estantes
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39120000 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121400 - Lengüetas de conexión, conectadores y terminales	39121440 - Cable de extensión eléctrica
C	25000000 - Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes	25170000 - Componentes y sistemas de transporte	25173300 - Sistemas de control principal	25173303 - Sistemas de computador
D	32000000 - Componentes y Suministros Electrónicos	32100000 - Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	32101600 - Circuitos integrados	32101622 - Memoria flash
C	26000000 - Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	26120000 - Alambres, cables y arneses	26121600 - Cables eléctricos y accesorios	26121609 - Cable de redes
D	39000000 - Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	39120000 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación	39121009 - Reguladores eléctricos o de potencia
C	27000000 - Herramientas y Maquinaria General	27110000 - Herramientas de mano	27111700 - Llaves inglesas y guías	27111716 - Llave torx

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

El análisis del contexto económico constituye un elemento fundamental para comprender las condiciones del mercado en el que se desarrollará el presente proceso de contratación, toda vez que la adquisición de licencias, bienes e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, análisis de vulnerabilidades, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH depende de diversas variables económicas que inciden directamente en la estructura de costos de los proveedores, la disponibilidad de bienes y soluciones tecnológicas, los costos de importación y comercialización, la evolución de los componentes tecnológicos y la prestación de los servicios asociados.

La ejecución del objeto contractual comprende la adquisición de soluciones de seguridad informática y gestión tecnológica, así como bienes, equipos, componentes, accesorios e insumos destinados al mantenimiento, actualización, conectividad, soporte y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto. Dentro de

estos se encuentran, entre otros, licencias de seguridad perimetral, antivirus y gestión de vulnerabilidades, equipos de cómputo, dispositivos de conectividad, componentes de almacenamiento y memoria, elementos para redes, sistemas de respaldo y regulación eléctrica, periféricos, accesorios y elementos requeridos para las actividades de mantenimiento y operación tecnológica. En consecuencia, los costos asociados se encuentran influenciados por factores como la tasa de cambio, el comportamiento de los precios de los bienes tecnológicos, los costos de importación y logística, la disponibilidad de componentes y equipos en el mercado, las condiciones de comercialización de fabricantes y distribuidores, la evolución tecnológica y las condiciones generales de la economía.

En particular, el comportamiento de la tasa de cambio constituye una variable relevante para el presente proceso, debido a que una parte importante de los bienes, componentes, licencias y soluciones tecnológicas disponibles en el mercado nacional tiene origen extranjero o incorpora componentes importados. Las variaciones en la tasa de cambio pueden generar modificaciones en los costos de adquisición, comercialización y distribución de estos bienes, situación que puede reflejarse en los precios ofertados por los proveedores.

De igual manera, la dinámica propia del sector tecnológico incide en la formación de los precios, teniendo en cuenta la actualización permanente de equipos, componentes, soluciones de seguridad informática, sistemas de almacenamiento, dispositivos de conectividad y demás elementos requeridos para garantizar la operación de la infraestructura tecnológica. Esta dinámica puede estar acompañada de variaciones en la disponibilidad de referencias específicas, ciclos de renovación tecnológica y condiciones comerciales establecidas por fabricantes, mayoristas y distribuidores autorizados.

Por otra parte, los costos de transporte, almacenamiento, nacionalización y distribución constituyen factores adicionales que pueden incidir en el precio final de los bienes, especialmente cuando se trata de productos tecnológicos importados o de referencias que deben ser adquiridas a través de cadenas de distribución especializadas. Asimismo, para las licencias y soluciones tecnológicas, las condiciones comerciales establecidas por los fabricantes o desarrolladores, tales como modalidades de licenciamiento, vigencias, renovación, soporte y servicios asociados, pueden incidir en la estructura económica de las ofertas presentadas.

En este sentido, el análisis de las variables económicas y de las condiciones del mercado permite identificar los factores que podrían incidir en la ejecución del contrato, evaluar el comportamiento de los precios de los bienes, licencias e insumos tecnológicos requeridos por el ICANH, estimar las posibles variaciones de los costos asociados a su adquisición y contar con elementos objetivos para la determinación del presupuesto oficial del proceso.

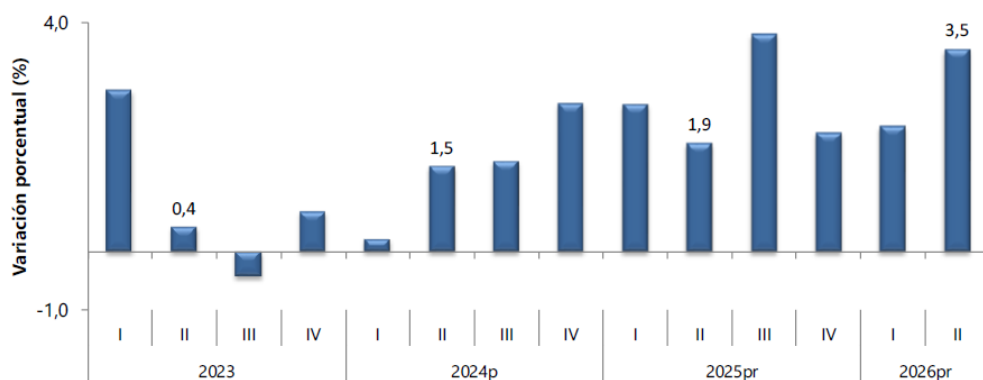
Por lo anterior, a continuación se presentan los principales indicadores y variables económicas relacionados con el objeto del presente proceso de contratación, los cuales constituyen un referente para el análisis del sector y para la identificación de las condiciones actuales del mercado de bienes, licencias y soluciones tecnológicas requeridas para la administración, operación, mantenimiento, seguridad y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del ICANH..

PRODUCTO INTERNO BRUTO

El Producto Interno Bruto (PIB) permite observar el comportamiento general de la actividad económica del país y constituye un referente para contextualizar las condiciones económicas en las que se desarrolla el mercado asociado al presente proceso de contratación.

Para efectos del presente análisis, se considera el comportamiento del PIB de Colombia durante los últimos años, con el propósito de identificar la evolución de la actividad económica nacional y su posible incidencia en las condiciones generales de oferta y demanda del mercado relacionado con la adquisición de licencias, bienes e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, análisis de vulnerabilidades, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del ICANH.

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2023-I / 2026^{pr-II}



Fuente: DANE, PIB_T

¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{pr}preliminar

^pprovisional

De acuerdo con el comportamiento observado en la gráfica, la economía colombiana presenta una evolución que permite contextualizar las condiciones generales en las que se desarrolla el mercado nacional. Este comportamiento constituye un referente para el análisis económico del presente proceso, en la medida en que las condiciones de crecimiento o desaceleración de la economía pueden incidir de manera general en las decisiones de inversión, consumo y adquisición de bienes y servicios por parte de las entidades y agentes económicos.

Para el presente proceso, el comportamiento del PIB se considera como un indicador de contexto económico general, sin que por sí solo determine el comportamiento de los precios de los bienes, licencias e insumos tecnológicos objeto de adquisición. Su análisis se complementa con los demás indicadores económicos y con la información obtenida directamente del mercado mediante las cotizaciones utilizadas para establecer el presupuesto del proceso.

Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2026.pdf>

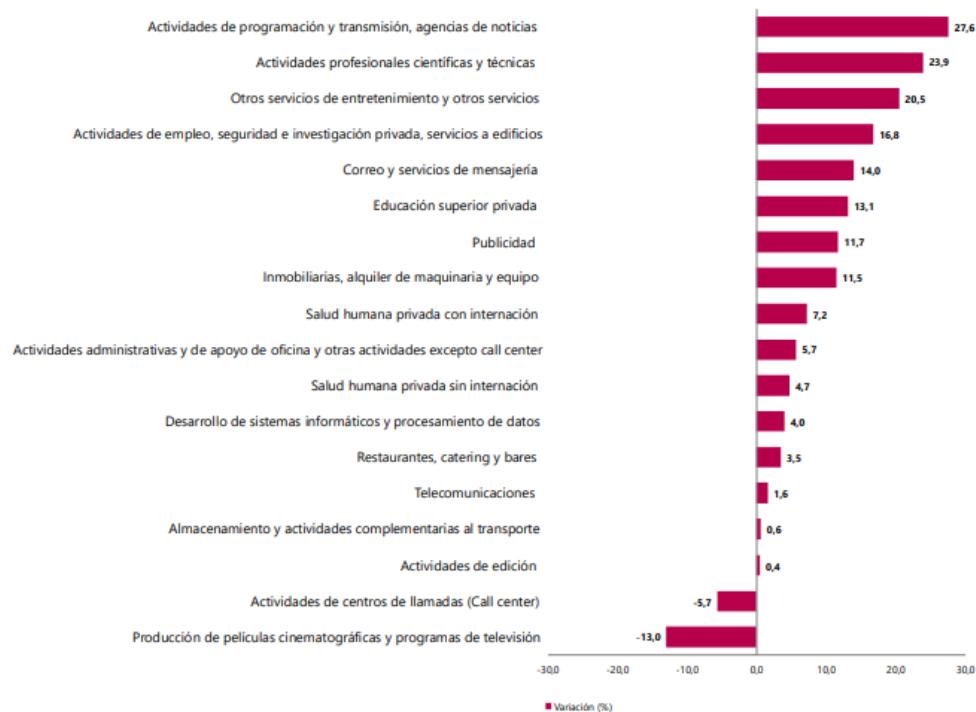
ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS (EMS)

La Encuesta Mensual de Servicios (EMS), elaborada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, constituye una fuente de información para analizar la evolución de corto plazo de las principales variables económicas del sector servicios en Colombia. La operación estadística permite observar, entre otros aspectos, el comportamiento de los ingresos nominales de los diferentes subsectores de servicios.

Para efectos del presente análisis, resulta pertinente considerar el comportamiento de los subsectores relacionados con las actividades tecnológicas, particularmente Telecomunicaciones y Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos, teniendo en cuenta su relación con las actividades y soluciones tecnológicas contempladas en el objeto del proceso.

En el boletín correspondiente a junio de 2026, el DANE reportó que dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron una variación positiva en sus ingresos totales frente a junio de 2025. Dentro de los subsectores relacionados con el ámbito tecnológico, Telecomunicaciones presentó una variación anual positiva de 1,6 %, mientras que Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos registró una variación positiva de 4,0 %.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Junio (2026/2025)^P



Fuente: DANE, EMS.

^P Cifra provisional

Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios (EMS), junio de 2026.

La información presentada permite evidenciar un comportamiento positivo de los ingresos nominales tanto en las actividades de telecomunicaciones como en las actividades de desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos durante el período analizado. Este comportamiento constituye un referente para contextualizar las condiciones económicas del mercado relacionado con las actividades y soluciones tecnológicas, sin que la variación de los ingresos nominales constituya, por sí misma, un determinante directo de los precios de los bienes y licencias objeto del presente proceso.

En consecuencia, la EMS se incorpora como referente complementario del contexto económico, junto con los demás indicadores y fuentes de información que permiten analizar las condiciones del mercado y soportar la estimación del presupuesto del proceso.

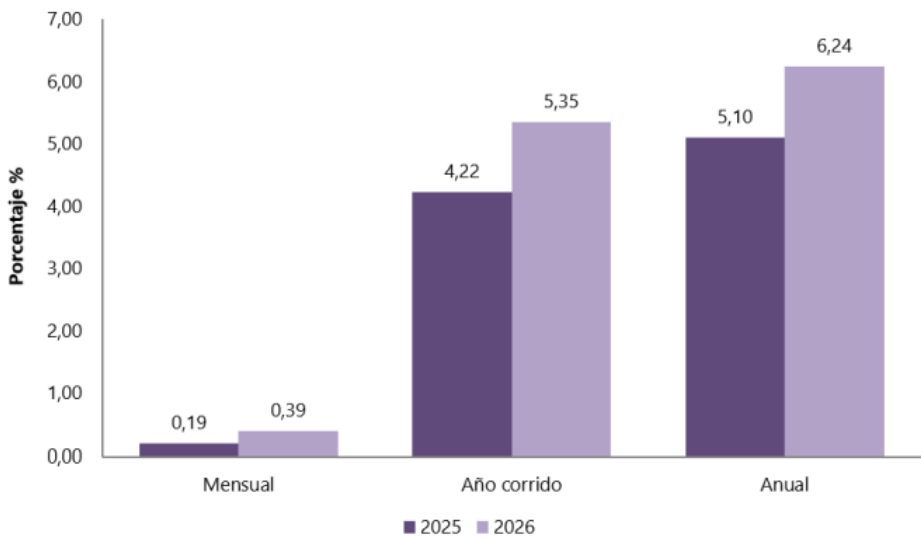
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

El Índice de Precios al Consumidor – IPC, elaborado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, permite analizar la variación promedio de los precios de los bienes y servicios adquiridos por los hogares en Colombia. Para efectos del análisis del contexto económico del presente proceso, el IPC constituye un referente para identificar el comportamiento general del nivel de precios de la economía y, particularmente, la evolución de la división de gasto Información y comunicación, relacionada con actividades y servicios del ámbito tecnológico.

De acuerdo con los resultados publicados por el DANE para agosto de 2026, el IPC presentó una variación mensual de 0,39 %, una variación de 5,35 % en lo corrido del año (enero-agosto) y una variación anual de 6,24 %, frente a agosto de 2025.

Agosto 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Agosto 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

Esta gráfica presenta de manera consolidada las tres mediciones:

- Variación mensual: 0,39 % en 2026 frente a 0,19 % en 2025.
- Variación año corrido: 5,35 % en 2026 frente a 4,22 % en 2025.
- Variación anual: 6,24 % en 2026 frente a 5,10 % en 2025.

El comportamiento observado evidencia que durante 2026 se presenta un nivel de variación de precios superior al registrado en los periodos comparables de 2025. En particular, la variación anual del IPC pasó de 5,10 % en agosto de 2025 a 6,24 % en agosto de 2026, mientras que la variación año corrido pasó de 4,22 % a 5,35 %.

Para el presente proceso resulta especialmente relevante observar el comportamiento de la división Información y comunicación, debido a su relación con el entorno tecnológico en el cual se encuentran las soluciones y bienes objeto de adquisición.

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

Divisiones de Gasto	2025			2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,78	0,85	9,36	1,05
Salud	1,71	5,67	0,09	8,30	0,14
Educación	4,41	7,87	0,31	7,45	0,30
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,33	0,09	6,94	0,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,18	0,13	6,67	0,27
TOTAL	100,00	5,10	5,10	6,24	6,24
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,13	1,16	6,10	1,16
Bienes y servicios diversos	5,36	4,00	0,21	6,05	0,31
Información y comunicación	4,33	-0,85	-0,02	5,97	0,15
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	4,70	1,46	5,74	1,78
Transporte	12,93	5,19	0,70	5,25	0,70
Recreación y cultura	3,79	1,63	0,05	4,98	0,15
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,02	0,06	3,26	0,10

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En agosto de 2026, la división Información y comunicación presentó una variación anual de 5,97 %, ubicándose por debajo de la variación total nacional del IPC, que fue de 6,24 %. No obstante, la misma división había

presentado una variación anual de -0,85 % en agosto de 2025, lo que evidencia un cambio significativo en su comportamiento durante el período analizado.

Este comportamiento resulta relevante como elemento de contexto para el presente proceso, puesto que permite observar la evolución de los precios asociados a la división de gasto que agrupa las actividades de Información y comunicación dentro de la estructura del IPC. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el IPC mide los precios de bienes y servicios adquiridos para el consumo de los hogares y, por tanto, no constituye por sí mismo un indicador específico de los precios de equipos tecnológicos, licencias o insumos adquiridos por entidades públicas.

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

Divisiones de Gasto	2025			2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Recreación y cultura	3,79	-0,30	-0,01	0,89	0,03
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,81	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,45	0,08	0,71	0,13
Bienes y servicios diversos	5,36	0,44	0,02	0,52	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,59	0,01	0,41	0,01
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,05	0,00	0,40	0,02
Salud	1,71	0,46	0,01	0,40	0,01
TOTAL	100,00	0,19	0,19	0,39	0,39
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,06	0,02	0,38	0,12
Restaurantes y hoteles	9,43	0,49	0,06	0,33	0,04
Educación	4,41	0,13	0,01	0,02	0,00
Transporte	12,93	-0,03	0,00	0,01	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,02	0,00	-0,14	0,00

Fuente: DANE, IPC

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En el resultado correspondiente a agosto de 2026, la división Información y comunicación registró una variación mensual de 0,81 %, superior a la variación mensual total del IPC, que fue de 0,39 %. Dentro de las subclases con mayor aporte a la variación mensual se encuentra “Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet”, con una variación de 0,92 %.

**Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto
Agosto 2025 - 2026**

Divisiones de Gasto	2025			2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	6,13	1,15	7,16	1,34
Restaurantes y hoteles	9,43	5,68	0,63	7,10	0,81
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,92	0,12	6,26	0,25
Educación	4,41	5,84	0,23	5,91	0,24
Salud	1,71	4,66	0,08	5,73	0,10
TOTAL	100,00	4,22	4,22	5,35	5,35
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,65	1,14	4,62	1,44
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,03	0,07	4,60	0,08
Bienes y servicios diversos	5,36	3,34	0,17	4,40	0,23
Transporte	12,93	4,35	0,58	4,25	0,57
Información y comunicación	4,33	-0,57	-0,02	4,10	0,11
Recreación y cultura	3,79	0,62	0,02	3,71	0,11
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,43	0,04	2,56	0,08

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En lo corrido de 2026, la división Información y comunicación presentó una variación de 4,10 %, inferior al promedio nacional de 5,35 %. Para el mismo período de 2025, esta división había registrado una variación de -0,57 %, evidenciándose igualmente un incremento en su comportamiento acumulado durante 2026.

Los resultados del IPC permiten establecer que durante 2026 se ha presentado un incremento general en el nivel de precios de la economía colombiana. En particular, la división Información y comunicación presenta variaciones positivas tanto en el período mensual (0,81 %), como en lo corrido del año (4,10 %) y en el período anual (5,97 %).

Este comportamiento constituye un elemento de referencia para el análisis económico del proceso, particularmente frente a la necesidad de considerar la evolución general de los precios al momento de analizar las cotizaciones obtenidas y establecer el presupuesto oficial. No obstante, debido a que el objeto contractual comprende licencias, bienes e insumos tecnológicos, el IPC debe entenderse como un indicador macroeconómico de contexto y no como un mecanismo para determinar directamente el precio de cada uno de los bienes o soluciones requeridos.

En consecuencia, el comportamiento del IPC se utilizará como elemento complementario dentro del análisis del sector, junto con la información específica obtenida del mercado, las cotizaciones recibidas y los demás indicadores económicos que permitan establecer las condiciones de precio y oferta correspondientes al presente proceso.

SMMLV (Variación del salario)

La variación del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) constituye un indicador económico de referencia para el presente proceso de contratación, en la medida en que puede incidir indirectamente en los costos asociados a la comercialización, distribución, logística, soporte y demás actividades operativas que hacen parte de la estructura de costos de los proveedores de los bienes, licencias e insumos tecnológicos objeto del proceso.

Para el año 2025, el SMMLV fue fijado en \$1.423.500, lo que representó un incremento del 9,5 % respecto del año anterior. Para el año 2026, mediante los Decretos 1469 y 1470 de 2025, se estableció un incremento del 23 %, fijando el SMMLV en \$1.750.905 y el auxilio de transporte en \$249.095, para un ingreso mensual de \$2.000.000, para quienes tienen derecho al auxilio de transporte.

La evolución del SMMLV constituye un elemento de contexto para el análisis económico del presente proceso, debido a que los incrementos en los costos laborales pueden trasladarse, en alguna medida, a los costos operativos de las empresas que participan en el mercado, particularmente en actividades relacionadas con la distribución, transporte, instalación, soporte o atención asociada a los bienes y soluciones tecnológicas ofertados.

No obstante, teniendo en cuenta que el objeto del presente proceso corresponde principalmente a la adquisición de licencias, bienes e insumos tecnológicos, el SMMLV no constituye un factor determinante directo para la formación del precio de la totalidad de los bienes objeto de adquisición. Su comportamiento se considera, por tanto, como un referente complementario del contexto económico, que permite identificar posibles variaciones en los costos operativos de los proveedores y complementar el análisis de las condiciones económicas del mercado.

En consecuencia, el comportamiento del SMMLV será considerado conjuntamente con los demás indicadores económicos y, especialmente, con la información obtenida directamente del mercado mediante las cotizaciones recibidas, como elementos de referencia para el análisis de precios y la determinación del presupuesto oficial del presente proceso.

Tabla 2 – Variación Salario Mínimo

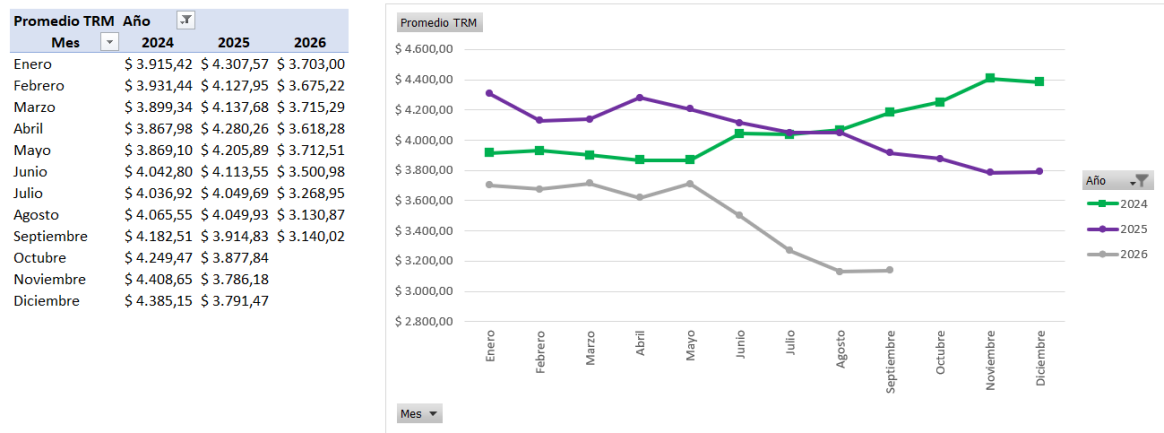
Año	Salario mínimo mensual (SMMLV)	Variación	Normatividad / Fuente
2026	\$ 1.750.905,00	0,23	Decreto 1469 de 2025
2025	\$ 1.423.500,00	0,095	Decreto 1572 de 2024
2024	\$ 1.300.000,00	0,1207	Decreto 2292 de 2023
2023	\$ 1.160.000,00	0,16	Decreto 2623 de 2022
2022	\$ 1.000.000,00	0,1007	Decreto 1724 de 2021
2021	\$ 908.526,00	0,035	Decreto 1786 de 2020
2020	\$ 877.803,00	0,06	Decreto 2360 de 2019
2019	\$ 828.116,00	0,06	Decreto 2451 de 2018

Fuente: Banco de la Republica¹

¹ Banco de la República de Colombia. Salarios. Disponible en: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/salarios>

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM - PESO POR DÓLAR)

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) constituye un indicador económico relevante para el análisis del presente proceso de contratación, teniendo en cuenta que una parte importante de los bienes, componentes, equipos, dispositivos y soluciones tecnológicas disponibles en el mercado nacional puede incorporar productos de origen extranjero, componentes importados o precios de referencia determinados en mercados internacionales. En este sentido, las variaciones de la tasa de cambio pueden incidir en los costos de adquisición y comercialización de los bienes y soluciones tecnológicas requeridos por el Instituto.



Fuente: Elaboración propia con información de la Superintendencia Financiera de Colombia.

La información presentada permite observar un comportamiento diferenciado de la TRM durante los tres períodos analizados. En 2024, el promedio mensual de la TRM inició en \$3.915,42 en enero y alcanzó \$4.408,65 en noviembre, cerrando el año en \$4.385,15 en diciembre. Este comportamiento evidencia una tendencia de incremento de la tasa de cambio durante buena parte del año, con niveles superiores a los observados al inicio del período.

Durante 2025, la TRM presentó niveles superiores a los registrados en 2024 durante buena parte del primer semestre. El año inició con un promedio de \$4.307,57 en enero, alcanzó su mayor valor del año en dicho mes y posteriormente presentó una tendencia general descendente, hasta ubicarse en \$3.791,47 en diciembre. Esta evolución evidencia una reducción progresiva de la tasa de cambio durante el segundo semestre de 2025.

Para 2026, con información disponible hasta agosto, se observa una disminución considerable frente a los niveles registrados en los dos años anteriores. El promedio mensual pasó de \$3.703,00 en enero a \$3.130,87 en agosto, registrándose una reducción aproximada del 15,4 % entre ambos meses. La tendencia descendente se mantiene durante todo el período observado, pasando de \$3.715,29 en marzo a \$3.618,28 en abril, \$3.712,51 en mayo, \$3.500,98 en junio, \$3.268,95 en julio y \$3.130,87 en agosto.

Al comparar el comportamiento acumulado de los meses de enero a agosto, el promedio de la TRM para 2026 se ubicó aproximadamente en \$3.540,64, frente a \$4.159,07 en el mismo período de 2025 y \$3.953,57 en 2024. Esto representa un nivel promedio inferior en aproximadamente 14,9 % frente a 2025 y 10,4 % frente a 2024, evidenciando una menor presión cambiaria durante el periodo analizado.

Este comportamiento resulta relevante para el presente proceso debido a que varios de los bienes contemplados corresponden a equipos de cómputo, dispositivos de red, componentes de almacenamiento, memorias, periféricos, accesorios tecnológicos, equipos de respaldo eléctrico y demás elementos cuya cadena de suministro puede estar relacionada con fabricantes, distribuidores o mercados internacionales. De igual manera, las condiciones cambiarias pueden incidir en los costos de adquisición y comercialización de determinadas referencias tecnológicas, particularmente aquellas cuyo precio se encuentra influenciado por el valor de productos importados.

No obstante, la TRM no constituye por sí misma un mecanismo para determinar los precios de los bienes objeto del proceso, puesto que estos también dependen de factores como las condiciones comerciales de fabricantes y distribuidores, disponibilidad de referencias, inventarios, costos logísticos, características técnicas, volumen de adquisición y condiciones particulares de cada proveedor. Por esta razón, el comportamiento de la tasa de

cambio se considera principalmente como un referente del contexto económico y un factor complementario para el análisis de las cotizaciones obtenidas.

En términos generales, el comportamiento observado durante 2026 muestra una disminución de la TRM frente a los niveles registrados durante 2024 y 2025, lo que configura, para los bienes con exposición a componentes importados, un escenario cambiario menos presionado que el observado en los períodos anteriores. Esta situación constituye un elemento favorable para el análisis de las condiciones económicas del presente proceso, sin perjuicio de que la determinación del presupuesto oficial se sustente principalmente en los precios y condiciones comerciales efectivamente identificados en el mercado.

3.3 CONTEXTO TECNICO

El presente proceso de contratación se origina en la necesidad del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH de garantizar la continuidad, disponibilidad, seguridad y adecuado funcionamiento de su infraestructura tecnológica, mediante la adquisición y renovación de las licencias, bienes e insumos requeridos para su administración, operación, mantenimiento, soporte, optimización y fortalecimiento.

La necesidad comprende dos componentes complementarios. El primero corresponde a la renovación de las soluciones de seguridad tecnológica, incluyendo el licenciamiento asociado a la infraestructura de seguridad perimetral, antivirus y la adquisición de una solución para el análisis de vulnerabilidades. El segundo comprende la adquisición de equipos, componentes, dispositivos, periféricos, elementos de conectividad, sistemas de respaldo y regulación eléctrica, herramientas e insumos de mantenimiento, necesarios para atender las necesidades de operación, reposición, actualización y soporte de los activos tecnológicos de la Entidad.

En materia de seguridad de la información, el ICANH cuenta actualmente en su centro de datos principal con una infraestructura de seguridad perimetral en esquema de alta disponibilidad Activo-Pasivo, conformada por dos equipos con capacidades de procesamiento equivalentes a la referencia XGS4300, adquiridos mediante los contratos 207-2022 y 525-2024. En consecuencia, las soluciones de licenciamiento requeridas deben garantizar la compatibilidad técnica e interoperabilidad con la infraestructura actualmente implementada, así como su integración nativa y continuidad operativa.

La renovación del licenciamiento permite mantener habilitadas las funcionalidades de seguridad requeridas para la operación de la infraestructura perimetral, incluyendo firewalling, administración centralizada, orquestación de políticas de seguridad, protección frente a amenazas, filtrado de políticas para las redes interna y externa y conexión mediante VPN para el acceso remoto controlado a la red institucional. Adicionalmente, la solución de seguridad perimetral se encuentra integrada con la plataforma de protección endpoint, permitiendo una administración y monitoreo unificados y una respuesta coordinada frente a amenazas como malware, phishing y otros eventos que puedan comprometer la infraestructura tecnológica.

De manera complementaria, la Entidad requiere contar con una solución especializada para análisis de vulnerabilidades, que permita identificar condiciones de riesgo en los activos tecnológicos y fortalecer las actividades de prevención y gestión de la seguridad de la información. La continuidad de estas capacidades resulta necesaria para mantener los niveles de protección actualmente implementados y reducir riesgos asociados a vulnerabilidades de seguridad, indisponibilidad de servicios y afectación de la información institucional.

En cuanto al componente de bienes e insumos tecnológicos, el proceso contempla la adquisición de equipos de cómputo destinados principalmente a la reposición de activos que presenten fallas no recuperables, cuya reparación resulte técnica o económicamente inviable o que hayan alcanzado su ciclo de vida útil y condiciones de obsolescencia tecnológica. Asimismo, se requiere disponer de equipos que permitan atender oportunamente las necesidades de reemplazo y soporte de los usuarios de la Entidad.

También se contempla la adquisición de componentes de hardware, tales como memorias RAM y unidades de almacenamiento SSD, necesarios para actividades de actualización, ampliación de capacidad, mantenimiento y reposición de componentes. Estos elementos permiten atender oportunamente fallas o limitaciones de desempeño y contribuir a la prolongación de la vida útil de los equipos existentes.

En materia de conectividad e infraestructura de red, se requieren elementos como conectores, cables, adaptadores, dispositivos de red, organizadores, gabinetes y demás accesorios necesarios para mantener las

condiciones de operación de la infraestructura tecnológica y atender las necesidades de conectividad y adecuación de los diferentes espacios donde se encuentran los activos tecnológicos.

De igual manera, se incluyen sistemas de respaldo y regulación eléctrica, así como elementos complementarios destinados a proporcionar condiciones adecuadas para la operación de los equipos tecnológicos y disminuir los riesgos asociados a variaciones o interrupciones del suministro eléctrico.

El proceso contempla igualmente la adquisición de periféricos y accesorios tecnológicos, incluyendo monitores, teclados, mouse, diademas, dispositivos de almacenamiento externo, adaptadores y hubs, requeridos para complementar, reemplazar o ampliar las capacidades de las estaciones de trabajo y demás equipos utilizados por la Entidad.

Otro componente corresponde a los kits de mantenimiento para equipos de impresión y digitalización, junto con los lubricantes requeridos para el mantenimiento preventivo de impresoras. Estos elementos permiten realizar el reemplazo oportuno de componentes sujetos a desgaste o falla, reducir los tiempos de indisponibilidad, prolongar la vida útil de los equipos y mantener la continuidad de los servicios de impresión y digitalización.

Asimismo, se requieren herramientas e insumos para las actividades de mantenimiento tecnológico, entre ellos herramientas para electrónica, elementos para intervención de cableado, pastas térmicas, elementos de limpieza y accesorios necesarios para las labores técnicas. La disponibilidad de estos elementos fortalece la capacidad de respuesta del personal encargado del soporte y permite atender de manera oportuna las fallas que puedan presentarse en estaciones de trabajo, impresoras y demás dispositivos tecnológicos.

Desde el punto de vista técnico, los bienes y soluciones requeridos pueden ser definidos mediante especificaciones técnicas objetivas, verificables y comparables, relacionadas, según la naturaleza de cada elemento, con características de funcionalidad, capacidad, desempeño, compatibilidad, vigencia, soporte, garantía, cantidades y condiciones de entrega. Esta definición permite establecer condiciones mínimas de cumplimiento y efectuar la evaluación objetiva de las alternativas ofrecidas por los proveedores.

Para las soluciones de seguridad tecnológica, adquieren especial importancia la compatibilidad e interoperabilidad con la infraestructura existente, la continuidad del licenciamiento, la integración entre las diferentes herramientas de seguridad y las funcionalidades requeridas por la Entidad. Para los demás bienes, las condiciones técnicas se determinan de acuerdo con las características específicas de cada elemento, tales como capacidad, desempeño, interfaces, compatibilidad, dimensiones, referencia o equivalencia técnica, garantía y condiciones de suministro.

La diversidad de bienes y soluciones que conforman el proceso determina un mercado compuesto por proveedores y comercializadores de equipos tecnológicos, componentes, dispositivos de conectividad, periféricos, elementos de mantenimiento y soluciones de seguridad informática. Para estas últimas, además de la capacidad de suministro, adquieren relevancia aspectos como la distribución autorizada, el soporte del fabricante y la compatibilidad con la infraestructura tecnológica actualmente implementada por el ICANH.

De acuerdo con el análisis efectuado por la Entidad, para los equipos de cómputo, dispositivos de red, elementos de conectividad, sistemas de respaldo de energía, insumos de mantenimiento, periféricos tecnológicos y kits de mantenimiento para impresoras no se evidencia un Acuerdo Marco de Precios vigente que cubra integralmente las características técnicas mínimas requeridas para atender las necesidades identificadas.

En este contexto, las características técnicas del presente proceso responden directamente a las condiciones actuales de la infraestructura tecnológica del ICANH y a las necesidades de operación, mantenimiento, reposición y seguridad identificadas por la Entidad. La adquisición oportuna de las licencias, equipos, componentes, dispositivos e insumos permitirá fortalecer la capacidad de respuesta frente a fallas, mantener la continuidad de los servicios tecnológicos, atender necesidades de reposición y mantenimiento y reducir riesgos asociados a la indisponibilidad de los servicios, las vulnerabilidades de seguridad y el deterioro de los activos tecnológicos.

En consecuencia, el mercado objeto del presente análisis corresponde a la oferta de licencias y soluciones de seguridad informática, equipos de cómputo, componentes tecnológicos, dispositivos de red y conectividad, periféricos, sistemas de respaldo y regulación eléctrica, herramientas, elementos de mantenimiento e insumos

tecnológicos, cuyas condiciones de adquisición deberán ser analizadas de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad, la disponibilidad de las referencias requeridas, las condiciones de garantía y soporte y los precios observados en el mercado.

3.4 CONTEXTO REGULATORIO

El presente proceso de contratación se desarrolla en el marco del régimen jurídico aplicable a la contratación estatal y de las disposiciones que regulan el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la seguridad y privacidad de la información y la gestión de la seguridad digital en las entidades públicas.

En materia de contratación estatal, el proceso se encuentra sujeto a los principios y disposiciones establecidos en la Constitución Política de Colombia, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como a las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. Este marco establece las reglas aplicables a la planeación, estructuración, selección, celebración, ejecución y seguimiento de los contratos estatales.

De acuerdo con la naturaleza del objeto contractual, que comprende la adquisición y renovación de licencias, bienes e insumos tecnológicos con características técnicas susceptibles de ser definidas, verificadas y comparadas objetivamente, el proceso se estructura bajo la modalidad de Selección Abreviada mediante Subasta Inversa Electrónica. El Decreto 1082 de 2015 establece para esta modalidad la necesidad de contar con una ficha técnica que incluya, entre otros elementos, la clasificación del bien o servicio, la unidad de medida, la calidad mínima y los patrones de desempeño mínimos. Asimismo, regula el procedimiento de la subasta inversa y la competencia mediante lances entre los oferentes habilitados.

En consecuencia, las especificaciones técnicas definidas por el ICANH deben permitir establecer condiciones mínimas objetivas y verificables respecto de las licencias, equipos, componentes, dispositivos, periféricos e insumos requeridos, de manera que las ofertas puedan ser comparadas bajo condiciones de igualdad y que, una vez acreditados los requisitos habilitantes y técnicos, el precio pueda ser objeto de mejora mediante el mecanismo de subasta inversa.

De igual manera, durante la etapa de planeación la Entidad debe verificar la existencia de Acuerdos Marco de Precios o Instrumentos de Agregación de Demanda aplicables a los bienes y servicios requeridos. El Decreto 1082 de 2015 establece las reglas relacionadas con la procedencia y utilización de estos mecanismos, incluyendo la obligación de verificar si existe un instrumento vigente que permita satisfacer la necesidad identificada.

Para el presente proceso, el análisis realizado por la Entidad determinó que los instrumentos de agregación de demanda vigentes consultados no atienden integralmente las necesidades técnicas identificadas, particularmente frente a la solución de seguridad perimetral, antivirus, análisis de vulnerabilidades y el conjunto de equipos, componentes, dispositivos e insumos requeridos. Esta circunstancia se encuentra documentada en la ficha técnica del proceso.

Desde el ámbito específico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, resulta aplicable el Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en particular las disposiciones relacionadas con la Política de Gobierno Digital. Esta política establece lineamientos orientados al uso y aprovechamiento de las TIC para generar valor público y contempla, entre sus habilitadores, la arquitectura y la seguridad y privacidad de la información.

La Política de Gobierno Digital establece que las entidades deben desarrollar capacidades para implementar lineamientos de seguridad y privacidad de la información en sus procesos, sistemas de información, infraestructura y activos de información, con el propósito de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos. En este sentido, las adquisiciones relacionadas con infraestructura tecnológica y seguridad informática deben contribuir al fortalecimiento de estas capacidades institucionales.

De manera específica, la Resolución 500 de 2021 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, junto con sus actualizaciones, establece lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y adopta el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI como habilitador de la Política de Gobierno Digital. La norma establece que los sujetos obligados deben implementar medidas

técnicas, administrativas y de talento humano para gestionar los riesgos relacionados con la seguridad digital y la protección de la información.

Este marco resulta particularmente relevante para el presente proceso debido a que el objeto contractual contempla la renovación de licenciamiento de seguridad perimetral y antivirus y la adquisición de una solución para análisis de vulnerabilidades. La Resolución 500 de 2021 establece, entre otros aspectos, la necesidad de gestionar los riesgos de seguridad digital, implementar controles, gestionar incidentes y proteger los activos de información y la infraestructura tecnológica de las entidades.

Asimismo, la regulación establece consideraciones específicas frente a la adquisición de productos y servicios de seguridad digital, incluyendo la necesidad de analizar los riesgos asociados a la integración de soluciones, mantener una arquitectura de seguridad adecuada, considerar los riesgos relacionados con cambios de fabricante o proveedor y planificar la continuidad de la operación. Estos elementos guardan relación directa con la necesidad del ICANH de mantener la compatibilidad e interoperabilidad de las nuevas licencias con la infraestructura de seguridad perimetral actualmente implementada.

El marco de seguridad digital ha sido objeto de actualización. El Ministerio TIC registra la Resolución 2277 de 2025, mediante la cual se actualiza el Anexo 1 de la Resolución 500 de 2021 y se actualizan los lineamientos asociados al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información. Por lo tanto, la ejecución del proceso deberá observar los lineamientos vigentes al momento de su aplicación.

En materia de protección de datos personales, resulta aplicable la Ley 1581 de 2012 y sus normas reglamentarias, en aquellos aspectos en los que la infraestructura, sistemas o soluciones tecnológicas adquiridas intervengan en el tratamiento, almacenamiento, transmisión, protección o gestión de datos personales. Este marco exige adoptar medidas apropiadas para garantizar la seguridad y confidencialidad de la información personal.

En consecuencia, el marco regulatorio del presente proceso debe ser entendido de manera integral, considerando tanto las disposiciones generales de contratación estatal como las normas específicas aplicables a las tecnologías de la información, la seguridad digital y la protección de datos personales. La aplicación de este marco permite que la adquisición de licencias, equipos e insumos tecnológicos se realice bajo criterios de planeación, transparencia, selección objetiva, seguridad, continuidad, compatibilidad y adecuada gestión de los riesgos tecnológicos.

Norma	Tema	Aplicación en el proceso
Constitución Política de Colombia	Principios de la función administrativa y contratación estatal	Orienta la actuación de la Entidad bajo los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.
Ley 80 de 1993	Estatuto General de Contratación de la Administración Pública	Establece las reglas y principios generales aplicables a la contratación estatal.
Ley 1150 de 2007	Medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública	Regula las modalidades de selección y contempla la Selección Abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes.
Decreto 1082 de 2015	Reglamentación del sistema de compras y contratación pública	Regula la planeación, ficha técnica, Selección Abreviada, Subasta Inversa, Acuerdos Marco de Precios y demás aspectos aplicables al proceso.
Decreto 310 de 2021	Acuerdos Marco de Precios	Regula aspectos relacionados con la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios para bienes y servicios de características técnicas uniformes.
Decreto 142 de 2023	Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda	Modifica disposiciones del Decreto 1082 de 2015 relacionadas con estos mecanismos de adquisición.
Decreto 1078 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector TIC	Contiene las disposiciones reglamentarias aplicables al sector TIC y la Política de Gobierno Digital.
Decreto 767 de 2022	Política de Gobierno Digital	Establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y fortalece los componentes relacionados con arquitectura, seguridad y privacidad de la información.
Resolución 500 de 2021 – MinTIC	Seguridad Digital y Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI	Establece lineamientos para la gestión de seguridad digital, gestión de riesgos, incidentes y protección de la información y de la infraestructura tecnológica.
Resolución 746 de 2022 – MinTIC	Fortalecimiento del MSPI	Incorpora lineamientos adicionales relacionados con seguridad, privacidad y gestión de riesgos en la adquisición de productos y servicios de seguridad digital.

Norma	Tema	Aplicación en el proceso
Resolución 2277 de 2025 – MinTIC	Actualización del MSPI	Actualiza el Anexo 1 de la Resolución 500 de 2021 y los lineamientos asociados al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
Ley 1581 de 2012	Protección de datos personales	Aplica cuando las soluciones, sistemas o infraestructura tecnológica involucren tratamiento o protección de datos personales.

3.5 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El mercado relacionado con la adquisición de licencias, bienes, equipos, componentes, insumos y soluciones tecnológicas para la administración, operación, mantenimiento, seguridad y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica está conformado por diferentes agentes que intervienen en las etapas de desarrollo, fabricación, distribución, comercialización, implementación, soporte y adquisición de este tipo de soluciones.

Para el presente proceso, el sector comprende tanto las soluciones especializadas de seguridad perimetral, antivirus y gestión de vulnerabilidades, como los equipos, dispositivos, componentes, elementos de conectividad, energía, periféricos, herramientas e insumos requeridos para el mantenimiento y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del ICANH. Esta composición es consistente con las necesidades identificadas por la Entidad, que incluyen la renovación del licenciamiento de seguridad y la adquisición de elementos tecnológicos y de soporte.

Los principales agentes que participan en este sector son:

- Entidades públicas y organizaciones demandantes: corresponden a las entidades del sector público y organizaciones privadas que requieren adquirir licencias, equipos, componentes, insumos y servicios tecnológicos para soportar sus procesos administrativos, misionales y estratégicos. En este grupo se encuentra el ICANH, cuya infraestructura tecnológica requiere mantener la continuidad operativa, disponibilidad, seguridad y compatibilidad de las soluciones actualmente implementadas.
- Fabricantes y desarrolladores de tecnología: comprenden las empresas nacionales e internacionales que desarrollan y producen soluciones de seguridad informática, software, sistemas operativos, equipos de cómputo, almacenamiento, redes, conectividad, periféricos, dispositivos de energía y demás componentes tecnológicos. En particular, para las soluciones de seguridad adquiere relevancia el fabricante de la plataforma actualmente implementada, debido a los requerimientos de compatibilidad, interoperabilidad, actualización y soporte.
- Distribuidores, mayoristas y comercializadores tecnológicos: corresponden a empresas que comercializan equipos, licencias, componentes, accesorios, periféricos, consumibles e insumos tecnológicos de diferentes fabricantes. Estos actores permiten la disponibilidad de productos en el mercado nacional y constituyen una parte importante de la oferta potencial para las necesidades correspondientes al lote de bienes e insumos tecnológicos.
- Integradores y proveedores especializados: son empresas que combinan productos de diferentes fabricantes y prestan servicios asociados con implementación, configuración, administración, soporte, mantenimiento y acompañamiento técnico de soluciones de infraestructura y seguridad informática. Para el presente proceso, este segmento resulta especialmente relevante en las soluciones que requieren integración con la infraestructura existente, particularmente en materia de seguridad perimetral, administración centralizada, protección endpoint y gestión de vulnerabilidades.
- Proveedores de soporte, mantenimiento y servicios tecnológicos: comprenden empresas especializadas en mantenimiento preventivo y correctivo, soporte técnico, suministro de repuestos y componentes, actualización de equipos y atención de requerimientos relacionados con infraestructura tecnológica, conectividad, impresión, digitalización y dispositivos periféricos.
- Entidades y organismos relacionados con el sector TIC: incluyen las entidades públicas responsables de formular políticas, expedir regulación, promover la transformación digital y establecer lineamientos relacionados con seguridad digital, tecnologías de la información y comunicaciones. Estos actores inciden en las condiciones técnicas y regulatorias bajo las cuales las entidades públicas adquieren y administran sus soluciones tecnológicas.

La interacción entre estos agentes permite configurar una cadena de suministro tecnológica en la que participan fabricantes, distribuidores, comercializadores, integradores y proveedores especializados, generando diferentes canales de acceso a las soluciones requeridas por las entidades públicas.

En el caso particular del ICANH, el análisis sectorial evidencia la existencia de empresas vinculadas a actividades de desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática, administración de instalaciones informáticas y otros servicios de tecnologías de la información. El estudio del sector registra, entre otras, 12.125 empresas dedicadas a actividades de desarrollo de sistemas informáticos, 6.148 empresas relacionadas con consultoría y administración de instalaciones informáticas y 2.382 empresas correspondientes a otras actividades de tecnologías de información y servicios informáticos, con una importante concentración en Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca.

Lo anterior permite identificar un mercado con oferta empresarial especializada y potencial concurrencia de proveedores, sin perjuicio de que, para determinadas soluciones, deban verificarse condiciones particulares como la autorización de distribución, soporte del fabricante, vigencia de las licencias, compatibilidad e interoperabilidad con la infraestructura tecnológica existente.

3.6 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

El sector de tecnologías de la información y las comunicaciones cuenta con diferentes gremios y asociaciones que representan empresas y profesionales vinculados con la industria tecnológica, promueven el desarrollo empresarial, generan información sectorial y participan en discusiones relacionadas con políticas públicas, transformación digital, innovación, seguridad informática y competitividad.

Entre las organizaciones con mayor relación con el sector objeto del presente proceso se encuentran:

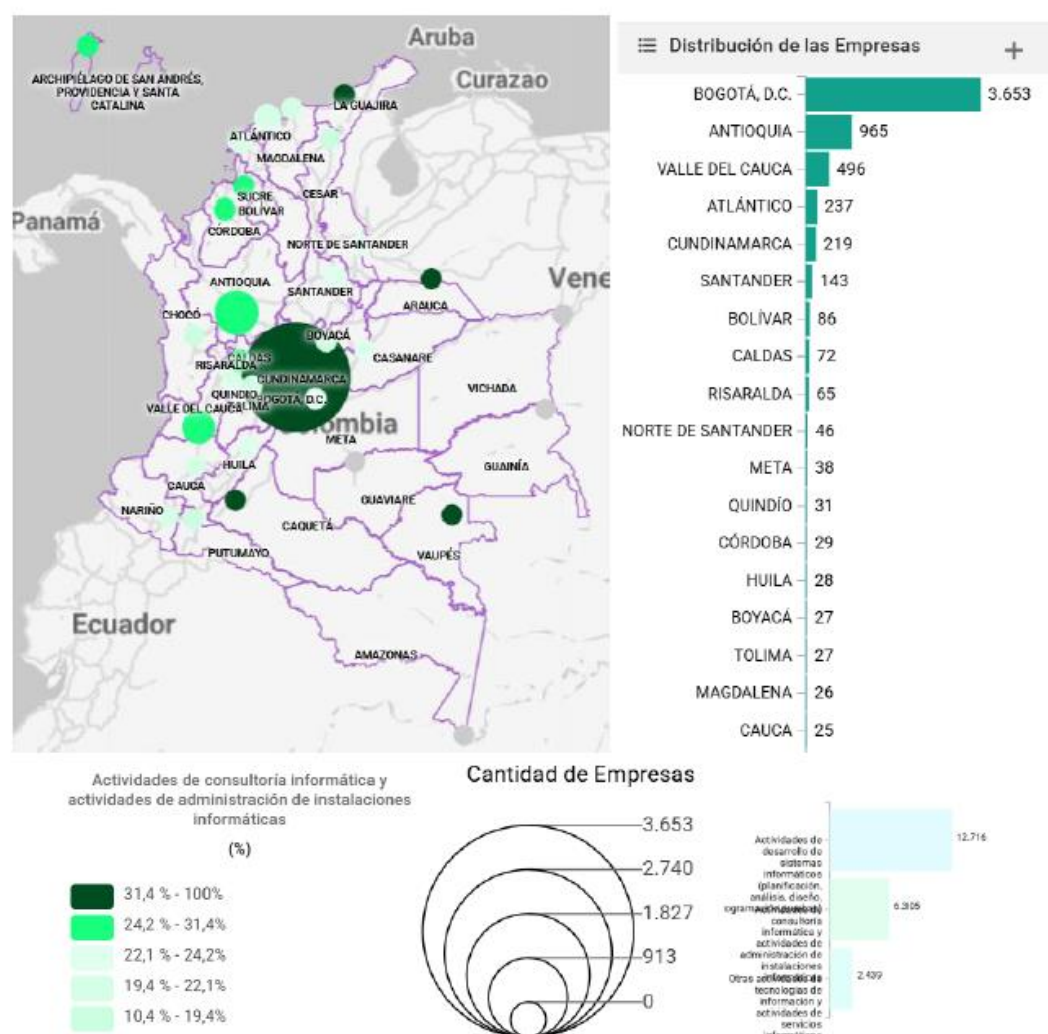
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) – Cámara de Industria Digital y Servicios: agrupa y representa empresas vinculadas con servicios basados en conocimiento, tecnologías de información y telecomunicaciones. La Cámara desarrolla actividades de representación sectorial, generación de información, análisis de tendencias y promoción de iniciativas relacionadas con transformación digital y desarrollo tecnológico.
- Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (Fedesoft): es una organización gremial que representa a empresas de software y tecnologías informáticas relacionadas en Colombia. Entre sus actividades se encuentran el fortalecimiento de la industria, generación de información sectorial, formación, competitividad y representación de las empresas afiliadas. Cuenta además con un directorio de empresas que permite identificar oferta de productos y servicios tecnológicos en el país.
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT): es una entidad gremial que agrupa empresas del sector de telecomunicaciones e informática y representa sus intereses ante el Estado y la opinión pública. Dentro de sus actividades se encuentra el seguimiento a la normatividad y la promoción del crecimiento y desarrollo del sector TIC en Colombia.
- Asociación Colombiana de Informática, Sistemas y Tecnologías Afines (ACIS): es una organización sin ánimo de lucro que agrupa profesionales del área tecnológica y desarrolla actividades relacionadas con formación, actualización, divulgación y discusión de temas de informática, tecnologías de información y seguridad informática, constituyéndose en un referente técnico y profesional del sector.

Estas organizaciones contribuyen al desarrollo y fortalecimiento del sector mediante la representación empresarial o profesional, la generación y divulgación de información, la promoción de la formación y actualización tecnológica, el análisis de tendencias y el relacionamiento entre los diferentes actores de la industria.

Para efectos del presente estudio, su referencia permite contextualizar la existencia de un sector TIC desarrollado, con participación de empresas especializadas en software, infraestructura, telecomunicaciones, servicios informáticos y seguridad tecnológica, dentro del cual se encuentran potenciales proveedores para las necesidades identificadas por el ICANH.

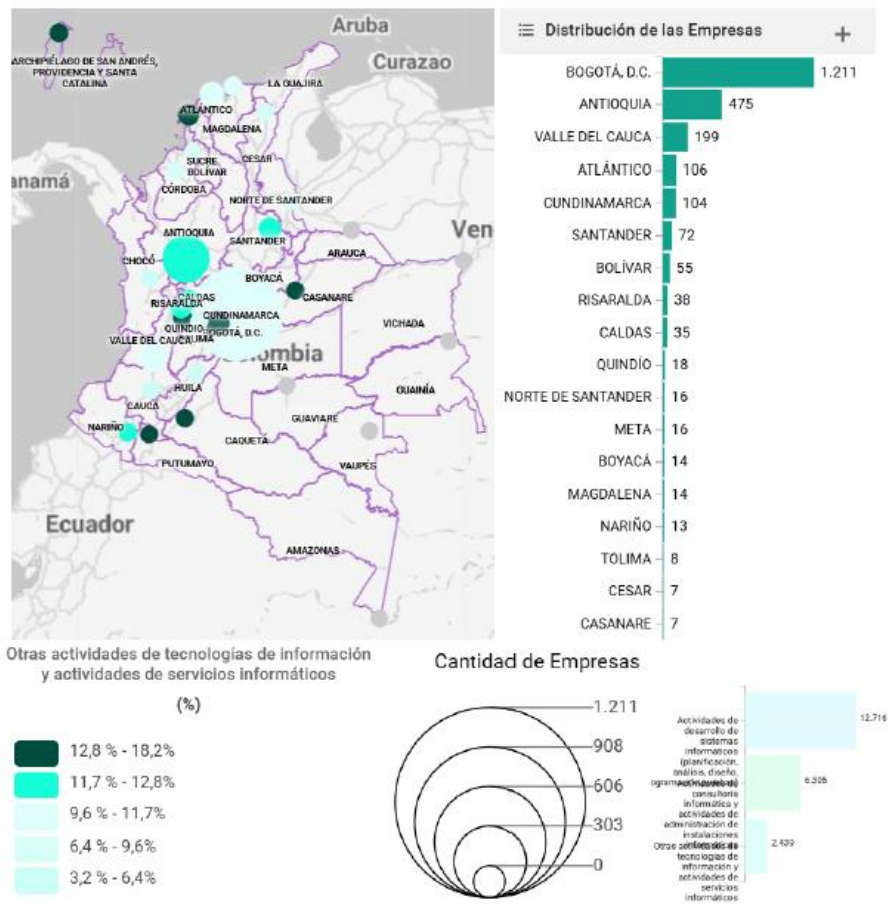
4. ANALISIS DE LA OFERTA

De acuerdo con el Geoportal del DANE, en Colombia existen 6.305 empresas dedicadas a otras actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas, como se muestra a continuación:



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Geovisor. Directorio de Empresas Disponible en internet en: <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/directorio-estadistico-de-empresas/> Fecha de consulta: 19 de junio de 2026

De acuerdo con el Geoportal del DANE, en Colombia existen 2.439 empresas dedicadas a otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, como se muestra a continuación:



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Geovisor. Directorio de Empresas Disponible en internet en: <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/directorio-estadistico-de-empresas/> Fecha de consulta: 19 de junio de 2026

Para actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), se encuentran 12.125 empresas, de las cuales 5.783 se encuentran en Bogotá, seguido de Antioquia con 2.151 y Valle del Cauca con 1.062 empresas.

Datos abiertos

Con el propósito de complementar el análisis de oferta del sector, se realizó una consulta de datos abiertos de contratación pública, tomando como referencia objetos contractuales relacionados con seguridad perimetral y dispositivos tecnológicos. La consulta permitió identificar contratos y/o procesos de contratación, analizar su distribución por departamento y vigencia, así como identificar los proponentes que registran el mayor número de adjudicaciones y la clasificación del proponente adjudicado como MiPyme o No MiPyme.

Como resultado de la consulta, se identificaron 845 contratos y/o procesos de contratación relacionados con las categorías objeto de análisis, correspondientes al periodo comprendido entre 2016 y 2026.

La distribución de los contratos y/o procesos identificados por vigencia es la siguiente:

Departamento	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total general
Distrito Capital de Bogotá	1	17	38	47	47	50	56	66	71	84	41	518
Antioquia					5	14	12	14	10	13	5	73
Cundinamarca				1	1	5	8	6	11	8	9	49
Valle del Cauca				2	1	3	8	6	9	7		36
Tolima			1	1	2	2	4	6	4	5	2	27
Risaralda					1	2	3	6	3	4	5	24
Santander						3	3	5	2	3	3	19
No Definido			1	1	1	1	1	4	4	3		16
Caldas				1	1			2	4	3	3	14

Departamento	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total general
Quindío							2	2	2	3	2	11
Cauca							3	3	1	2	2	11
Córdoba						1	2	1	1	1		6
Nariño						1		1	3			5
Casanare							2	2	1			5
Caquetá				1	1						2	4
Boyacá								1	2		1	4
Norte de Santander									1	1	1	3
Meta							1	1		1		3
Arauca									1	2		3
Bolívar						1	2					3
Huila									1	1	1	3
Cesar											2	2
Atlántico				1		1						2
San Andrés, Providencia y Santa Catalina									1			1
Putumayo							1					1
La Guajira											1	1
Sucre									1			1
Total general	1	17	40	55	60	84	108	126	133	141	80	845

La información evidencia un incremento en el número de contratos y/o procesos identificados durante el periodo analizado. Mientras que para 2016 se registró un proceso, en los años siguientes se observa un crecimiento progresivo, alcanzando 141 registros en 2025. Para 2026 se identifican 80 registros en la información consultada, cifra que debe entenderse de acuerdo con la información disponible al momento de realizar la consulta.

La consulta también permitió analizar la distribución de los contratos y/o procesos identificados por departamento y vigencia, lo cual permite observar la presencia de este tipo de contratación en diferentes regiones del país e identificar los departamentos en los cuales se concentra la contratación relacionada con las necesidades objeto del presente proceso.

De manera complementaria, se identificaron los proponentes adjudicados con mayor número de adjudicaciones dentro de los contratos y/o procesos consultados. Este análisis permite reconocer la participación recurrente de determinados proponentes en procesos de contratación relacionados con las categorías analizadas y constituye un elemento adicional para la caracterización de la oferta disponible en el mercado.

Proveedor	Total
Heimcore SAS	69
GAMMA INGENIEROS SAS	42
WEXLER S.A.S	38
COMPAÑIA DE INGENIEROS DE SISTEMAS ASOCIADOS COINSA SAS	29
Grupo Microsistemas Colombia SAS	28
safety in deep sas	25
STS S.A.S	25
DATASEC S.A.S.	22
ITSEC SAS	15
ECOMIL SAS	14
CLUSTER DE SERVICIOS SAS	13
BHA	12
eyc ingenieros SAS	11
INFORTEC SOLUCIONES SAS	11
SOFTSECURITY S.A.S	10
CoreIP	10
TEK SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S	9
NEXT SECURITY SAS	9
CCD COMPAÑIA DE CIBERSEGURIDAD Y DEFENSA SAS	8
GLOBALTEK SECURITY S.A.S.	8

Finalmente, se efectuó la clasificación de los proponentes adjudicados de acuerdo con su condición de MiPyme o No MiPyme. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Clasificación del proponente adjudicado	Contratos	Participación
MiPyme	695	82,25%
No MiPyme	150	17,75%
Total	845	100,00%

5. ANÁLISIS DE DEMANDA

Con el propósito de identificar el comportamiento de la demanda de bienes y soluciones relacionados con seguridad perimetral y dispositivos tecnológicos, se realizó una consulta de datos abiertos de contratación pública, tomando como referencia los contratos y/o procesos identificados en la base de información analizada para el periodo comprendido entre 2016 y 2026.

La consulta permitió caracterizar la demanda desde diferentes perspectivas, entre ellas, el tipo de entidad que ha realizado la contratación, la modalidad de selección utilizada y el comportamiento de dicha contratación a través de las diferentes vigencias.

En total, se identificaron 845 contratos y/o procesos de contratación relacionados con las categorías objeto de análisis.

De acuerdo con la información consultada, los contratos y/o procesos identificados se distribuyen según el tipo de entidad demandante de la siguiente manera:

Tipo de entidad	Contratos y/o procesos	Participación
Nacional	423	50,06%
Territorial	405	47,93%
Corporación Autónoma	17	2,01%
Total general	845	100,00%

Se observa que la demanda identificada se concentra principalmente en las entidades del orden nacional y territorial. Las entidades nacionales representan 423 registros, equivalentes al 50,06 %, mientras que las entidades territoriales registran 405 procesos, correspondientes al 47,93 %. Por su parte, las corporaciones autónomas representan 17 registros, equivalentes al 2,01 % del total.

Lo anterior evidencia que la adquisición de bienes y soluciones relacionadas con seguridad perimetral y dispositivos tecnológicos constituye una necesidad presente tanto en entidades del orden nacional como territorial, lo cual permite identificar un comportamiento de demanda distribuido entre diferentes tipos de entidades públicas.

Modalidad	Total
Selección abreviada subasta inversa	347
Mínima cuantía	181
Selección Abreviada de Menor Cuantía	149
Contratación régimen especial	59
Contratación directa	42
Licitación pública	27
Contratación régimen especial (con ofertas)	26
Contratación Directa (con ofertas)	8
Concurso de méritos abierto	3
Licitación pública Obra Publica	2
Seleccion Abreviada Menor Cuantia Sin Manifestacion Interes	1
Total general	845

5.1 ADQUISICIONES ANTERIORES DEL SERVICIO POR PARTE DEL ICANH

De la revisión de los antecedentes contractuales del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH se identificaron diferentes procesos relacionados con la actualización de la solución de seguridad perimetral, renovación de licenciamiento de antivirus y prestación de soporte técnico especializado, evidenciando que estas necesidades han sido atendidas de manera recurrente por la Entidad.

Entre 2017 y 2025 se identifican procesos contractuales asociados principalmente con la seguridad perimetral y la protección de los equipos y redes institucionales. Asimismo, en las vigencias 2024 y 2025 se evidencian adquisiciones orientadas a la renovación del licenciamiento de la solución de seguridad perimetral y antivirus, incluyendo en algunos casos componentes adicionales como equipos para configuración en alta disponibilidad, licenciamiento de dispositivos Access Point, direcciones IPv6 y certificado SSL.

A continuación, se relacionan los principales antecedentes identificados:

Tabla 3 – Procesos de la entidad

Contrato	Objeto	Modalidad de Contratación	Vigencia	Proveedor Adjudicado	Enlace
405-2025	Adquirir la renovación de las licencias del equipo de seguridad perimetral y antivirus; renovación del pool de direcciones IPV6 y renovación de las licencias de los dispositivos Access Point para el Instituto Colombiano de Antropología e Historia	Selección abreviada subasta inversa	2025	ITSEC SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.8322503&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
406-2025	Adquirir la renovación de las licencias del equipo de seguridad perimetral y antivirus; renovación del pool de direcciones IPV6 y renovación de las licencias de los dispositivos Access Point para el Instituto Colombiano de Antropología e Historia	Selección abreviada subasta inversa	2025	REDNEET SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.8322503&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
525-2024	Adquirir un equipo de seguridad perimetral para configuración en HA y renovar el licenciamiento actual de seguridad perimetral del equipo firewall y antivirus Sophos; prestando soporte técnico para el Instituto Colombiano de Antropología e Historia	Selección abreviada subasta inversa	2024	CoreIP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.6494664&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
372-2023	Renovar el licenciamiento de seguridad perimetral del equipo firewall; antivirus Sophos y prestar soporte técnico para el Instituto Colombiano de Antropología e Historia	Selección abreviada subasta inversa	2023	ITSEC SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.4747431&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
207-2022	Actualizar la solución de seguridad perimetral; licenciamiento antivirus Sophos y prestar el soporte técnico relacionado para el Instituto Colombiano de Antropología e Historia.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	2022	ITSEC SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.2982735&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
CO1.PCCN TR.261647 1	Actualizar la solución de seguridad perimetral; licenciamiento antivirus sophos y prestar el soporte relacionado para el ICANH	Selección Abreviada de Menor Cuantía	2021	ITSEC SAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.2029647&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
CO1.PCCN TR.173853 5	Actualizar la solución de seguridad perimetral; adquirir el antivirus y prestar el soporte técnico relacionado; para el Instituto Colombiano de Antropología e Historia.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	2020	GLOBALTEK SECURITY S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.1331401&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
CTO 323 DE 2019	Actualizar la solución de seguridad perimetral de la red del ICANH y prestar el servicio de soporte técnico especializado para dicha solución.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	2019	GLOBALTEK SECURITY S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.850842&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
CTO 237 2018	Actualizar la solución de seguridad perimetral de la red del ICANH y prestar el servicio de soporte técnico especializado para dicha solución	Selección Abreviada de Menor Cuantía	2018	GLOBALTEK SECURITY S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.438963&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true
CTO 249 2017	Actualizar la solución de seguridad perimetral de la red del ICANH y prestar el servicio de soporte técnico especializado para dicha solución.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	2017	GLOBALTEK SECURITY S.A.S.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NT.C.174404&isFromPublicArea=true&isModal=true&asPopupView=true

Los antecedentes relacionados evidencian una continuidad en la adquisición y renovación de soluciones de seguridad tecnológica por parte del ICANH, particularmente en materia de seguridad perimetral, antivirus y soporte especializado. Esta recurrencia constituye un referente directo para el presente proceso, teniendo en cuenta que la infraestructura actualmente instalada requiere mantener la compatibilidad, interoperabilidad y continuidad de las soluciones de seguridad existentes. La ficha técnica señala que la infraestructura de seguridad perimetral actual se encuentra conformada por dos equipos en esquema de alta disponibilidad

Activo-Pasivo y que la renovación de los licenciamientos debe garantizar su integración y funcionamiento continuo.

5.2 ADQUISICIONES ANTERIORES DEL SERVICIO POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES

Revisando en el portal SECOP II los procesos de contratación adelantados durante la vigencia 2026, se identificó una muestra de procesos de diferentes entidades públicas con objetos relacionados con la adquisición, renovación y soporte de soluciones de seguridad perimetral, licenciamiento de firewall y antivirus, así como servicios y componentes asociados a la infraestructura tecnológica. Esta información permite identificar las características de la demanda institucional, las modalidades de contratación empleadas y los valores de referencia observados en el mercado.

La muestra consultada evidencia que las entidades recurren principalmente a procesos orientados a la renovación de licenciamiento y soporte de equipos de seguridad perimetral, así como a la adquisición de soluciones integrales que incluyen servicios de actualización, mantenimiento, garantía y soporte especializado. Asimismo, se identificaron procesos que incorporan componentes adicionales de infraestructura y conectividad, aspectos relacionados con las necesidades previstas para el presente proceso de contratación.

Entre los procesos identificados se encuentran adquisiciones adelantadas por entidades como el Jardín Botánico José Celestino Mutis, la Superintendencia de Industria y Comercio, la Agencia Catastral de Cundinamarca, Computadores para Educar, Colombia Compra Eficiente, el Departamento de Santander y la Agencia Nacional del Espectro, entre otras, empleando modalidades como Selección Abreviada por Subasta Inversa, Selección Abreviada de Menor Cuantía, Mínima Cuantía y Régimen Especial.

Tabla 4 – Procesos Otras Entidades

Nombre Entidad	Contrato	Objeto	Modalidad	Valor	Enlace
Jardín Botánico José Celestino Mutis	JBB-CTO-1005-2026	82-3-8100 Adquirir La Renovación Del Licenciamiento De Seguridad Perimetral Para El Jardín Botánico José Celestino Mutis	Selección abreviada subasta inversa	\$155.578.458,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10437997&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
GOBERNACION DEL CAQUETA**	202600000550	Prestar Los Servicios De Conectividad A Internet Dedicado En Fibra Óptica Con Sistema De Respaldo (Backup); E Instalar; Configurar Y Poner En Funcionamiento Infraestructura Tecnológica; Equipos De Seguridad Perimetral; Servidores; Redes De Datos Y Soluciones De Soporte Especializado; Adecuaciones De	Selección Abreviada de Menor Cuantía	\$400.000.000,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10183562&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DE CALDAS LTDA	2026-038	Adquisición De 23 Licencias De Software Antivirus Para La Protección De Las Estaciones De Trabajo Y Renovar El Licenciamiento Y Soporte Técnico Del Equipo De Seguridad Perimetral Fortigate 80f; Con El Propósito De Garantizar La Integridad; Confidencialidad Y Disponibilidad De La Información; Asegura	Contratación régimen especial	\$13.271.872,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10376658&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	CO1.PCCNTR.99 06735	Adquisición Y Renovación De Suscripciones A Licencias Para El Procesamiento; Seguridad Perimetral Y Especializadas; Con Derecho Al Soporte; Garantías Y Demás Servicios Conexos Para La Infraestructura Tecnológica Y Servicios Informáticos De La Superintendencia De Industria Y Comercio. - Lote 3 - Trel	Selección abreviada subasta inversa	\$2.245.000.000,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10496819&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
PATRIMONIO AUTÓNOMO FONDO NACIONAL DEL TURISMO FONTUR	FNTCE-322-2026	Adquirir Herramientas Tecnológicas Especializadas Para El Fortalecimiento De La Seguridad Informática Y Perimetral Del P.A. Fontur	Contratación régimen especial (con ofertas)	\$1.081.254.823,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10320534&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE TELEMATICA	069-CENACTELEMAT ICA-2026	Mantenimiento Y Soporte Especializado De Sistema De Seguridad Perimetral Firewall; A Ejecutar En La Vigencia 2026	Mínima cuantía	\$44.059.290,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10699696&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MUNICIPIO DE PIENDAMO	155-2026	Prestacion De Servicio De Conectividad A Internet; Seguridad Perimetral Y Migración De Ipv 4 A Ipv 6 Para Las	Mínima cuantía	\$49.000.000,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10058285&isFromPublic

Nombre Entidad	Contrato	Objeto	Modalidad	Valor	Enlace
		Diferentes Dependencias De La Alcaldía Municipal De Piendamó Tunia; De Acuerdo Con Las Especificaciones Y Condiciones Técnicas Establecidas Por La Entidad Para La Vigencia 2026			Area=True&isModal=true&asPopupView=true
AGENCIA CATASTRAL DE CUNDINAMARCA	MC-ACC-004-2026	Renovación Y Soporte Del Licenciamiento Del Firewall Fortigate 60f Serial Fgt60ftk22094556; Para Garantizar A Nivel De Seguridad Perimetral La Protección Continua De La Red Interna De La Agencia Catastral De Cundinamarca	Mínima cuantía	\$9.645.944,99	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10381427&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
CONCEJO MUNICIPAL DE PEREIRA	CMP-CPS-252-2026	Adquisición; Renovación E Implementación De Licencias De Correo Electrónico; Seguridad Perimetral; Antivirus Y Política Pública De Gobierno Digital	Contratación directa	\$95.584.000,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10769480&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
AEROCIVIL	26001050 H4 DE 2026	Realizar La Rocería De Zonas De Seguridad; Limpieza Del Cerramiento Perimetral Y Mantenimiento De Los Canales De Drenajes De Aguas Lluvias Y Areas Aledañas Del Aeropuerto De El Banco - Magdalena.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	\$455.367.700,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10127404&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
COMPUTADORES PARA EDUCAR	81-26	Contratar La Renovación Del Licenciamiento Unified Threat Management - UTM Del Sistema De Seguridad Perimetral Firewall	Mínima cuantía	\$17.263.898,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10623278&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MUNICIPIO DE ITAGUI	AM-CD-022-2026	Prestación De Servicios Profesionales Para El Acompañamiento; Asesoría; Apoyo Y Soporte A La Gestión; Así Como A La Administración Del Data Center; Servicios Digitales; Sistemas De Información Y Seguridad Perimetral Que Sustentan Los Sistemas De Procesamiento De Red; Datos Y Almacenamiento Del Munic	Contratación directa	\$3.400.000.000,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9317035&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CCE-303-2026	0403 - Adquirir La Renovación; Soporte Y Garantía Del Licenciamiento De Los Equipos De Seguridad Perimetral Para Fortalecer La Seguridad De Los Servicios De Información Para La Compra Pública.	Mínima cuantía	\$27.945.860,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10197064&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
AEROCIVIL	26001102 H4 DE 2026	Realizar La Rocería De Zonas De Seguridad; Limpieza Del Cerramiento Perimetral Y Mantenimiento De Los Canales De Drenajes De Aguas Lluvias; Limpieza Lotes Aledaños Del Aeropuerto De Aguachica.	Selección Abreviada de Menor Cuantía	\$355.350.381,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10226973&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
DEPARTAMENTO DE SANTANDER	CO1.PCCNTR.95 14405	Renovación De Licencias Del Sistema De Seguridad Perimetral Para La Protección De Los Sistemas De Información Y Sitios Web Alojados En La Plataforma De Ti De La Gobernación De Santander	Selección Abreviada de Menor Cuantía	\$511.001.000,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10268723&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	154 de 2026	Adquirir El Servicio De Renovación De La Suscripción De Seguridad Perimetral; Incluyendo Soporte; Garantía; Mantenimiento Y Actualizaciones; Para Los Equipos Y Servicios Que Conforman Dicha Solución En La Agencia Nacional Del Espectro - ANE; De Acuerdo Con Lo Especificado De La Ficha Técnica	Selección abreviada subasta inversa	\$698.032.129,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10167615&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGÁ	92-2026	Prestación De Servicios De Soporte Técnico Especializado En Infraestructura De Servidores; Virtualización Con Proxmox Ve Y Seguridad Perimetral; Con El Fin De Fortalecer La Operación Del Proceso De Tecnologías De La Información De Emserfusa E.S.P.	Contratación régimen especial	\$19.920.600,	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9898362&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

6. ANALISIS DECRETO 1860 DE 2021

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, mediante el cual se modificó y adicionó el Decreto 1082 de 2015 en materia de promoción de la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyme) en los procesos de contratación estatal, se realizó la caracterización empresarial de los procesos

identificados en el mercado relacionado con la seguridad perimetral, infraestructura y dispositivos tecnológicos, con el propósito de establecer la participación de este segmento empresarial en el mercado objeto de análisis.

Como resultado de la consulta realizada en Datos Abiertos de Colombia, se identificaron 845 contratos y/o procesos de contratación relacionados con el objeto de análisis, correspondientes al período comprendido entre las vigencias 2016 a 2026. De estos registros, 695 corresponden a proponentes clasificados como MiPyme, equivalentes al 82,25 %, mientras que 150 corresponden a proponentes clasificados como No MiPyme, equivalentes al 17,75 %.

Clasificación del proponente adjudicado	Contratos	Participación
MiPyme	695	82,25%
No MiPyme	150	17,75%
Total general	845	100,00%

Los resultados evidencian una participación mayoritaria de las MiPyme, dado que aproximadamente ocho de cada diez registros analizados corresponden a procesos cuyo proponente adjudicado se encuentra clasificado dentro de este segmento empresarial. Esta situación constituye un indicador de la presencia y participación efectiva de las MiPyme en el mercado de bienes y servicios relacionados con seguridad perimetral e infraestructura tecnológica.

La distribución observada permite identificar una oferta empresarial con participación significativa de MiPyme, lo cual constituye un elemento relevante para el análisis de la pluralidad de oferentes y de las condiciones de competencia del presente proceso de contratación.

En consecuencia, la información analizada constituye un insumo para determinar la procedencia de las medidas de promoción de la participación de MiPyme previstas en el Decreto 1860 de 2021, particularmente frente al análisis de una eventual limitación de la convocatoria, de acuerdo con las condiciones establecidas en la normativa vigente y con las características técnicas, económicas y de mercado del presente proceso.

7. ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Con el propósito de promover la participación de emprendimientos y empresas de mujeres en los procesos de contratación pública, y en concordancia con los criterios diferenciales previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se considera pertinente analizar los antecedentes de la Entidad en esta materia.

De acuerdo con el histórico contractual del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, se identifica que la Entidad ha venido incorporando acciones afirmativas orientadas a incentivar y facilitar la participación de emprendimientos y empresas de mujeres en sus procedimientos de selección. En particular, en el proyecto de pliego de condiciones del proceso SASIE-ICANH-003-2025, la Entidad estableció un requisito diferencial para este tipo de proponentes, permitiendo acreditar la experiencia hasta con cuatro (4) certificaciones o contratos ejecutados y terminados, cuya sumatoria fuera igual o superior al 100% del presupuesto oficial asignado por lote, frente al requisito general de hasta tres (3) certificaciones.

Este antecedente evidencia que el ICANH ha considerado mecanismos que, sin reducir el nivel de experiencia requerido ni afectar las condiciones de idoneidad de los proponentes, permiten facilitar la participación de emprendimientos y empresas de mujeres mediante una mayor posibilidad de acreditar el requisito de experiencia. Lo anterior resulta especialmente pertinente en procesos relacionados con bienes y servicios tecnológicos, en los cuales pueden concurrir empresas de diferentes tamaños y niveles de consolidación en el mercado.

En ese sentido, y teniendo en cuenta el antecedente institucional identificado, se considera conveniente mantener esta línea de acción afirmativa en el presente proceso, estableciendo un criterio diferencial que permita a los emprendimientos y empresas de mujeres acreditar la experiencia requerida mediante un número mayor de contratos o certificaciones que el previsto para los demás proponentes, manteniendo en todo caso el porcentaje mínimo de experiencia exigido por la Entidad y las demás condiciones técnicas y jurídicas establecidas en el proceso.

La aplicación de este criterio busca ampliar las posibilidades de participación efectiva de estos actores en el mercado público, en concordancia con los principios de pluralidad de oferentes, igualdad material y promoción

de la participación de sectores que pueden enfrentar mayores barreras de acceso a la contratación estatal. En consecuencia, para el presente proceso se considera técnicamente y jurídicamente pertinente evaluar la incorporación de un requisito diferencial que permita a los emprendimientos y empresas de mujeres acreditar la experiencia con hasta cuatro (4) contratos o certificaciones, manteniendo como condición que la sumatoria de los valores acreditados sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial correspondiente al lote, además del cumplimiento de las demás condiciones previstas para la experiencia habilitante..

8. ANÁLISIS DE POBLACIÓN OBJETO DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL Y GRUPOS POBLACIONALES CON ENFOQUE DIFERENCIAL

En atención a los principios de igualdad, inclusión y no discriminación previstos en la Constitución Política de Colombia, así como a las disposiciones y políticas públicas orientadas a promover la participación de poblaciones objeto de especial protección constitucional y grupos poblacionales con enfoque diferencial en los procesos de contratación estatal, se realizó un análisis de la información disponible con el propósito de establecer la pertinencia de incorporar medidas diferenciales en el presente proceso de contratación.

Para tal efecto, se consideraron, entre otros, las personas en proceso de reincorporación y reintegración a la vida civil, las víctimas del conflicto armado, las personas con discapacidad, las mujeres cabeza de hogar, los jóvenes, las comunidades indígenas, negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, el pueblo Rrom o gitano y demás grupos respecto de los cuales el ordenamiento jurídico colombiano contempla medidas de especial protección constitucional.

Como parte del análisis se revisaron las características del mercado asociado al objeto del presente proceso, relacionado con la renovación de licencias, adquisición de bienes e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, análisis de vulnerabilidades, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del ICANH, así como la información de los procesos de contratación identificados en el estudio del sector. Lo anterior, con el propósito de establecer si existían elementos objetivos que permitieran evidenciar una participación representativa o diferenciada de alguno de los grupos poblacionales señalados dentro del universo de potenciales oferentes.

De la revisión realizada no se identificaron elementos objetivos, técnicos, económicos o de mercado que permitan establecer una participación representativa o diferenciada de alguno de estos grupos en el mercado específico de bienes y servicios tecnológicos objeto del presente proceso. Así mismo, en la información contractual analizada no se evidenció una participación predominante de proveedores que permitiera establecer que la incorporación de una medida diferencial adicional generaría, por sí misma, condiciones más favorables de pluralidad o concurrencia en el proceso.

En consecuencia, para el presente proceso no se considera procedente adoptar medidas diferenciales adicionales dirigidas específicamente a las poblaciones objeto de especial protección constitucional o grupos poblacionales con enfoque diferencial, diferentes de aquellas que resulten de obligatorio cumplimiento de conformidad con la Constitución, la ley y demás disposiciones aplicables a la contratación estatal.

Lo anterior se establece a partir de las condiciones particulares del mercado analizado y no constituye una limitación para la participación de personas naturales o jurídicas pertenecientes a estos grupos, quienes podrán presentar sus ofertas en igualdad de condiciones y acceder a los mecanismos, incentivos o tratamientos diferenciales que se encuentren expresamente previstos en el ordenamiento jurídico y que resulten aplicables al proceso.

De igual manera, la decisión de no adoptar medidas diferenciales adicionales se fundamenta en la necesidad de mantener condiciones de participación acordes con la naturaleza técnica y especializada del objeto contractual, procurando preservar los principios de igualdad, libre concurrencia, pluralidad de oferentes, selección objetiva y proporcionalidad de los requisitos establecidos por la Entidad.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de la medida afirmativa analizada de manera independiente para los emprendimientos y empresas de mujeres, respecto de la cual se identificó un antecedente institucional y una justificación específica para su consideración dentro del presente proceso.

En consecuencia, el estudio del sector no evidencia elementos objetivos que sustenten la adopción de medidas diferenciales adicionales para otros grupos poblacionales, por lo que se recomienda no incorporar requisitos, factores de evaluación u obligaciones contractuales específicos asociados a estos grupos, más allá de las medidas que resulten obligatorias o jurídicamente aplicables..

9. ANÁLISIS DE INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD – DECRETO 0287 DE 2026

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 0287 de 2026, se analizó la pertinencia de las medidas orientadas a promover la inclusión y participación de las personas con discapacidad, así como de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, dentro del mercado asociado al objeto del presente proceso de contratación.

Para tal efecto, se revisaron las características del mercado objeto de análisis, los antecedentes contractuales de la Entidad y la información disponible de los procesos de contratación identificados durante la elaboración del presente estudio del sector, con el propósito de establecer elementos que permitieran caracterizar la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad o de proveedores que acrediten condiciones relacionadas con la vinculación laboral de personas con discapacidad.

Como resultado del análisis realizado, se evidenció que las fuentes de información consultadas no contienen variables suficientes que permitan identificar de manera objetiva la condición de discapacidad de los proveedores participantes, ni establecer la proporción de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad dentro del universo de potenciales oferentes del mercado analizado. En consecuencia, no es posible cuantificar su nivel de participación ni establecer, a partir de la información disponible, la existencia de una participación representativa de este tipo de empresas en el mercado específico de bienes y servicios tecnológicos objeto del presente proceso.

No obstante, la ausencia de información estadística específica no constituye una razón para desconocer las medidas previstas en el Decreto 0287 de 2026, por cuanto su aplicación responde al marco normativo vigente y a la modalidad de selección correspondiente. En este sentido, la Entidad deberá incorporar en la estructuración del proceso aquellas medidas que resulten obligatorias y pertinentes, atendiendo la naturaleza, características técnicas, alcance y condiciones del objeto contractual.

Para el presente caso, teniendo en cuenta que el proceso se adelantará mediante la modalidad de Selección Abreviada de Subasta Inversa, se analizará la incorporación de los requisitos habilitantes diferenciales y demás medidas previstas en el Decreto 0287 de 2026 que resulten aplicables a esta modalidad, procurando que estas sean proporcionales, verificables y compatibles con las condiciones técnicas y de ejecución requeridas para garantizar la continuidad, seguridad y adecuada operación de la infraestructura tecnológica del ICANH.

De otra parte, no se considera aplicable el puntaje adicional previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.4 del Decreto 1082 de 2015, en razón a que dicho mecanismo corresponde a las modalidades de Licitación Pública y Concurso de Méritos, mientras que el presente proceso se adelanta mediante Selección Abreviada de Subasta Inversa.

En consecuencia, para efectos del presente estudio del sector, no se identifican elementos que sustenten la adopción de medidas adicionales o diferentes a las establecidas en el marco normativo vigente. Por tanto, la Entidad aplicará las medidas de inclusión y enfoque diferencial que sean obligatorias y pertinentes de acuerdo con la modalidad de selección y las características del objeto contractual, y no incorporará aquellas que no resulten jurídicamente aplicables.

Lo anterior se desarrollará garantizando los principios de igualdad, libre competencia, pluralidad de oferentes, selección objetiva, proporcionalidad y no discriminación, procurando que las medidas adoptadas contribuyan efectivamente a promover la participación de las personas con discapacidad sin establecer condiciones que resulten desproporcionadas frente a la naturaleza especializada de los bienes y servicios tecnológicos requeridos por el ICANH.

10. ANÁLISIS BIENES NACIONALES RELEVANTES - DECRETO 680 DE 2021

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 680 de 2021, mediante el cual se adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.9 al Decreto 1082 de 2015, se analizó la pertinencia de establecer la participación de bienes nacionales relevantes dentro del presente proceso de contratación.

El objeto del proceso comprende la renovación de licencias y soluciones tecnológicas de seguridad, así como la adquisición de equipos, componentes, elementos de conectividad, periféricos, elementos de respaldo eléctrico, herramientas e insumos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.

En atención a lo anterior, se revisaron las características de los bienes y servicios que conforman los dos lotes del proceso, así como las condiciones del mercado identificadas durante la elaboración del presente estudio del sector, con el propósito de establecer si dentro del objeto contractual existen bienes susceptibles de ser considerados bienes nacionales relevantes, de conformidad con las disposiciones aplicables.

Del análisis realizado se observa que una parte importante de los elementos requeridos corresponde a licencias de software, soluciones de seguridad perimetral, antivirus, herramientas de gestión de vulnerabilidades, equipos tecnológicos, componentes y dispositivos de conectividad, cuya oferta se encuentra asociada, en buena medida, a fabricantes, desarrolladores y cadenas de distribución tecnológica nacionales e internacionales. En consecuencia, la sola existencia de proveedores con domicilio en Colombia no permite establecer que los bienes correspondan a bienes nacionales relevantes para efectos de la aplicación de la medida.

Así mismo, se identifican elementos de naturaleza complementaria, tales como herramientas, insumos de mantenimiento, accesorios, elementos de conectividad y equipos de respaldo eléctrico, respecto de los cuales no se cuenta, dentro de las fuentes de información analizadas, con elementos suficientes que permitan determinar objetivamente su condición de bienes nacionales relevantes en los términos previstos por la normativa.

En consecuencia, el presente estudio del sector no permite establecer, con la información disponible, una participación cuantificable de bienes nacionales relevantes que permita estructurar una condición específica adicional sobre esta materia, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones que resulten obligatorias durante la estructuración y desarrollo del proceso de selección.

Por lo anterior, no se considera procedente establecer en el presente proceso requisitos, factores de evaluación o condiciones adicionales orientadas específicamente a favorecer bienes nacionales relevantes, cuando estos no puedan ser previamente identificados y determinados de manera objetiva conforme al marco normativo aplicable y a las características particulares de los bienes requeridos.

Lo anterior no limita la participación de proveedores nacionales ni impide que durante el proceso se presenten bienes de origen nacional que cumplan las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad. La estructuración del proceso deberá garantizar, en todo caso, los principios de libre concurrencia, pluralidad de oferentes, igualdad, selección objetiva y proporcionalidad, evitando establecer condiciones que restrinjan injustificadamente la competencia o que no guarden relación con las necesidades técnicas y operativas del ICANH.

En consecuencia, para efectos del presente estudio del sector, no se identifican elementos objetivos y suficientes que sustenten la incorporación de una medida adicional específica relacionada con bienes nacionales relevantes, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones del Decreto 680 de 2021 y demás normas concordantes que resulten obligatorias y aplicables al proceso..

11. ANÁLISIS EXPERIENCIA HABILITANTE

En el siguiente cuadro se relaciona la experiencia habilitante solicitada en algunos de los procesos competitivos con objetos similares.

Tabla 5 – Análisis Experiencia Habilitante

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Descripción del Proceso	Enlace	Experiencia
Jardín Botánico José Celestino Mutis	JBB-CTO-1005-2026	82-3-8100 ADQUIRIR LA RENOVACIÓN DEL LICENCIAMIENTO DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10437997&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	3
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	CO1.PCCNTR.99 06735	ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE SUSCRIPCIONES A LICENCIAS PARA EL PROCESAMIENTO; SEGURIDAD PERIMETRAL Y ESPECIALIZADAS; CON DERECHO AL SOPORTE; GARANTÍAS Y DEMÁS SERVICIOS CONEXOS PARA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y SERVICIOS INFORMÁTICOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. - LOTE 3 - TREL	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10496819&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	5
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	154 de 2026	Adquirir el servicio de renovación de la suscripción de seguridad perimetral; incluyendo soporte; garantía; mantenimiento y actualizaciones; para los equipos y servicios que conforman dicha solución en la Agencia Nacional del Espectro - ANE; de acuerdo con lo especificado de la Ficha Técnica	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10167615&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	3
BIBLIOTECA PUBLICA PILOTO DE MEDELLIN PARA AMERICA LATINA	2026-0667	ADQUISICIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PERIMETRAL (FIREWALL) PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y LA GESTIÓN DE REDES DE LAS UNIDADES DE INFORMACIÓN DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA PILOTO DE MEDELLÍN PARA AMÉRICA LATINA Y LOS PROYECTOS QUE EJECUTA.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10084368&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	3
MUNICIPIO DE TENJO	SA-SI-COM-378-2026	ADQUISICIÓN; INSTALACIÓN; CONFIGURACIÓN; PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MIGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TENJO CUNDINAMARCA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10254555&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	321	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE GABINETES DE CARGA ELÉCTRICA; PERIFÉRICOS Y SOFTWARE PARA FORTALECER LA GESTIÓN TECNOLÓGICA DE LAS ÁREAS AL INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA - LOTE II: PERIFERICOS Y SOFTWARE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5123451&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	3
MUNICIPIO DE AGUADAS	100.11.09.005	ADQUISICION DE EQUIPOS Y ELEMENTOS TECNOLOGICOS; PERIFERICOS Y ACCESORIOS PARA GARANTIZAR LA OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS MISIONALES; ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUADAS; CALDAS.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10355873&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	561-2017	ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION -TI- Y PERIFERICOS PARA APOYAR LA GESTIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL. GRUPO 2: MULTIFUNCIONAL; ESCANERES; PLOTTER; PARLANTES; COMPUTADORES; CAMARAS Y TABLET.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.259075&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	10
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**	1616-2023	ADQUISICION DE DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO; PERIFERICOS Y ACCESORIOS DE TECNOLOGIA PARA EL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5166132&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	3
Promedio				4
Mediana				3

Del análisis de los procesos de contratación con características similares identificados en el mercado, se observa que el número de contratos utilizados para acreditar la experiencia habilitante se encuentra entre dos (2) y diez (10) contratos, de acuerdo con las condiciones particulares establecidas en cada proceso. Para la muestra analizada se obtiene un promedio de tres coma setenta y ocho (3,78) contratos y una mediana de tres (3) contratos.

Los resultados evidencian que, si bien existen procesos en los cuales se permite acreditar la experiencia mediante un número superior de contratos, la mediana de tres (3) contratos constituye un referente representativo del comportamiento observado en el mercado. En consideración a la naturaleza, alcance, complejidad técnica y presupuesto del presente proceso de contratación, la Entidad considera técnicamente procedente establecer como regla general que la experiencia habilitante pueda acreditarse mediante un máximo de tres (3) certificaciones o contratos ejecutados y terminados, acompañados de los documentos que correspondan, cuya sumatoria de valores cumpla como mínimo con el cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial correspondiente al respectivo lote, expresado en SMLV.

Ahora bien, en atención a las medidas orientadas a promover la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), así como de los emprendimientos y empresas de mujeres y de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, la Entidad considera pertinente establecer condiciones diferenciales en la forma de acreditación de la experiencia habilitante, procurando facilitar el acceso de estos actores a la contratación pública sin disminuir el nivel de experiencia requerido para garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual.

En consecuencia, las Mipymes podrán acreditar la experiencia requerida mediante un máximo de cuatro (4) certificaciones o contratos, mientras que los emprendimientos y empresas de mujeres y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad podrán acreditarla mediante un máximo de cinco (5) certificaciones o contratos, manteniendo en todos los casos la obligación de acreditar una sumatoria de valores equivalente, como mínimo, al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial correspondiente al respectivo lote, expresado en SMMLV, así como el cumplimiento de las demás condiciones y características exigidas para la experiencia.

La adopción de estas condiciones diferenciales responde a la necesidad de facilitar la participación efectiva de empresas de menor tamaño y de emprendimientos que pueden contar con una trayectoria contractual distribuida en varios negocios de menor cuantía, sin que ello implique reducir el nivel de experiencia económica requerido por la Entidad. En este sentido, la medida corresponde a una flexibilización de la forma de acreditar la experiencia y no a una disminución del estándar de experiencia requerido.

Para acceder a los criterios diferenciales establecidos para emprendimientos y empresas de mujeres o para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, los proponentes deberán acreditar su condición de conformidad con los requisitos, documentos y mecanismos de verificación establecidos en la normativa vigente y/o en los documentos del proceso.

Cuando un mismo proponente reúna simultáneamente las condiciones correspondientes a más de una categoría beneficiaria, los criterios diferenciales no serán acumulables, y se aplicará únicamente el mayor número de contratos permitido para la categoría que resulte más favorable, sin que ello implique una reducción del valor mínimo de experiencia exigido.

En consecuencia, la estructuración de la experiencia habilitante queda definida de la siguiente manera:

Tabla 6 – Experiencia Habilitante

Tipo de proponente	Número máximo de contratos para acreditar la experiencia
Proponente general	Hasta tres (3) contratos ejecutados y terminados, acompañados de los documentos que correspondan.
MiPyme	Hasta cuatro (4) contratos ejecutados y terminados, acompañados de los documentos que correspondan.
Emprendimiento o empresa de mujeres	Hasta cinco (5) contratos ejecutados y terminados, acompañados de los documentos que correspondan.
Emprendimiento o empresa de personas con discapacidad	Hasta cinco (5) contratos ejecutados y terminados, acompañados de los documentos que correspondan.

12. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL – REQUISITOS HABILITANTES

Con el propósito de identificar el comportamiento de los indicadores financieros y organizacionales exigidos en procesos de contratación con características similares al objeto del presente proceso, se realizó una revisión de nueve (9) procesos adelantados por diferentes entidades públicas, relacionados con seguridad perimetral, licenciamiento de soluciones tecnológicas, equipos, elementos y componentes tecnológicos.

Los resultados obtenidos de la revisión se presentan a continuación:

Tabla 7 – Muestra de Indicadores Financieros

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Descripción del Proceso	Enlace	Liquidez	Endeudamiento	Razón Cobertura de Interés	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo	Capital de Trabajo
Jardín Botánico José Celestino Mutis	JBB-CTO-1005-2026	82-3-8100 Adquirir La Renovación Del Licenciamiento De Seguridad Perimetral Para El Jardín Botánico José Celestino Mutis	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10437997&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,50	0,65	2,00	0,09	0,05	30%
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	CO1.PCCNTR.9906735	Adquisición Y Renovación De Suscripciones A Licencias Para El Procesamiento; Seguridad Perimetral Y Especializadas; Con Derecho Al Soporte; Garantías Y Demás Servicios Conexos Para La Infraestructura Tecnológica Y Servicios Informáticos De La Superintendencia De Industria Y Comercio. - Lote 3 - Trel	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10496819&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,30	0,75	1,20	0,07	0,02	30%
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	154 de 2026	Adquirir El Servicio De Renovación De La Suscripción De Seguridad Perimetral; Incluyendo Soporte; Garantía; Mantenimiento Y Actualizaciones; Para Los Equipos Y Servicios Que Conforman Dicha Solución En La Agencia Nacional Del Espectro - ANE; De Acuerdo Con Lo Especificado De La Ficha Técnica	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10167615&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,28	0,68	1,04	0,05	0,03	100 %
BIBLIOTECA PUBLICA PILOTO DE MEDELLIN PARA AMERICA LATINA	2026-0667	Adquisición De Dispositivos De Seguridad Perimetral (Firewall) Para El Fortalecimiento De La Infraestructura Tecnológica Y La Gestión De Redes De Las Unidades De Información De La Biblioteca Pública Piloto De Medellín Para América Latina Y Los Proyectos Que Ejecuta.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10084368&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,00	0,75	1,00	0,08	0,05	N/A
MUNICIPIO DE TENJO	SA-SI-COM-378-2026	Adquisición; Instalación; Configuración; Puesta En Funcionamiento Y Migración De La Solución De Seguridad Perimetral Para La Infraestructura Tecnológica De La Alcaldía Municipal De Tenjo Cundinamarca	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10254555&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,83	0,59	2,37	0,14	0,07	N/A
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	321	Adquisición E Instalación De Gabinetes De Carga Eléctrica; Periféricos Y Software Para Fortalecer La Gestión Tecnológica De Las Áreas Al Interior De La Secretaría De Educación Y Las Instituciones Educativas Del Municipio De Bucaramanga - Lote Ii: Perifericos Y Software	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5123451&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,50	0,70	3,30	0,04	0,05	N/A
MUNICIPIO DE AGUADAS	100.11.09.005	Adquisición De Equipos Y Elementos Tecnológicos; Perifericos Y Accesorios Para Garantizar La Optimización De Los Procesos Misionales; Administrativos Y Operativos De Las Diferentes Dependencias De La Alcaldía Municipal De Aguadas; Caldas.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10355873&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,50	0,70	1,00	0,00	0,00	N/A
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	561-2017	Adquisición De Elementos De Tecnología De La Información - TI- Y Perifericos Para Apoyar La Gestión De Las Diferentes Áreas De La Unidad Administrativa Especial De Rehabilitación Y Mantenimiento Vial. Grupo 2: Multifuncional; Escaneres; Plotter; Parlantes; Computadores; Camaras Y Tablet.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.259075&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,00	0,90	0,00	0,00	0,00	N/A
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO*	1616-2023	Adquisición De Dispositivos De Almacenamiento; Perifericos Y Accesorios De Tecnología Para El Servicio Geológico Colombiano	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5166132&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	1,20	0,65	4,00	0,06	0,06	100 %
Promedio				1,35	0,71	1,77	0,06	0,04	65 %
Mediana				1,30	0,70	1,20	0,06	0,05	65 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los procesos de contratación analizados.

LIQUIDEZ

La liquidez permite evaluar la capacidad de los proponentes para atender sus obligaciones de corto plazo mediante sus activos corrientes. Este indicador busca verificar que el contratista cuente con una estructura financiera suficiente para garantizar la adecuada ejecución del contrato sin comprometer su estabilidad operativa.

El análisis de los procesos revisados arrojó los siguientes resultados:

Referencia	Valor
Promedio procesos analizados	1,35
Mediana procesos analizados	1,30

Fórmula: Activo Corriente / Pasivo Corriente

Teniendo en cuenta el comportamiento del mercado y con el propósito de promover condiciones de participación amplias sin afectar la seguridad financiera del proceso, se establece para el presente proceso un índice de **LIQUIDEZ MAYOR O IGUAL A UNO COMA TREINTA (1,30)**, correspondiente a la mediana de los procesos analizados.

Este valor se considera adecuado y proporcional frente al objeto contractual, permitiendo verificar la capacidad financiera mínima requerida para responder oportunamente a las obligaciones derivadas de la ejecución contractual.

NIVEL DE ENDEUDAMIENTO

El nivel de endeudamiento permite medir la proporción de los activos de una empresa financiados con recursos de terceros. Este indicador busca evaluar el grado de apalancamiento financiero de los proponentes y su capacidad para asumir nuevas obligaciones contractuales.

El análisis comparativo de la muestra permitió obtener los siguientes resultados:

Referencia	Valor
Promedio procesos analizados	0,71
Mediana procesos analizados	0,70

Fórmula: Pasivo Total / Activo Total

Con fundamento en los resultados obtenidos y considerando la necesidad de mantener criterios habilitantes razonables y acordes con las condiciones del mercado, para el presente proceso se exigirá un **NIVEL DE ENDEUDAMIENTO MENOR O IGUAL A CERO COMA SETENTA Y UNO (0,71)**, equivalente al setenta y uno por ciento (71 %), correspondiente al promedio de los procesos analizados.

El indicador seleccionado permite verificar que los proponentes cuenten con una estructura financiera adecuada, sin imponer restricciones desproporcionadas que limiten la pluralidad de oferentes.

COBERTURA DE INTERESES

La cobertura de intereses corresponde a la relación entre la utilidad operacional y los gastos financieros derivados del pago de intereses. Este indicador permite determinar la capacidad de una empresa para cumplir sus obligaciones financieras sin afectar su operación.

Del análisis de la muestra se obtuvieron los siguientes resultados:

Referencia	Valor
Promedio procesos analizados	1,77
Mediana procesos analizados	1,20

Fórmula: Utilidad Operacional / Gastos de Intereses

En consecuencia, y con el propósito de garantizar condiciones mínimas de solvencia financiera sin restringir la participación de oferentes, para el presente proceso se exigirá una **COBERTURA DE INTERESES MAYOR O IGUAL A UNO COMA VEINTE (1,20)**, correspondiente a la mediana de los procesos analizados.

Este valor refleja un comportamiento financiero equilibrado del sector y resulta consistente con la naturaleza técnica y operativa del contrato.

Nota: Si el proponente no presenta obligaciones financieras que generen gastos por intereses y dichos gastos son iguales a cero (0), el indicador se entenderá cumplido siempre que la utilidad operacional sea positiva. Si el proponente presenta utilidad operacional negativa, el indicador no se considerará cumplido.

CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo corresponde a los recursos disponibles de la empresa para atender sus obligaciones de corto plazo y soportar el desarrollo normal de sus actividades operativas. Este indicador permite determinar la capacidad financiera del oferente para disponer de recursos suficientes durante la ejecución del contrato.

Del análisis de la muestra se obtuvieron los siguientes resultados:

Referencia	Valor
Promedio procesos analizados	65%
Mediana procesos analizados	65%

Fórmula: $\text{Capital de Trabajo} / \text{Presupuesto Oficial} \times 100$

En consecuencia, y con el propósito de garantizar condiciones mínimas de capacidad financiera sin restringir la participación de oferentes, para el presente proceso se exigirá un **CAPITAL DE TRABAJO MAYOR O IGUAL AL SESENTA Y CINCO POR CIENTO (65%)**, correspondiente a la mediana y promedio de los procesos analizados.

Este valor refleja el comportamiento financiero observado en los procesos comparables analizados y resulta consistente con la naturaleza técnica y operativa del contrato.

RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO (ROE)

La rentabilidad sobre el patrimonio permite medir la capacidad de la empresa para generar utilidades a partir de los recursos aportados por sus socios o accionistas, reflejando su sostenibilidad financiera.

Los resultados obtenidos fueron:

Referencia	Valor
Promedio procesos analizados	0,06
Mediana procesos analizados	0,06

Fórmula: $\text{Utilidad Operacional} / \text{Patrimonio}$

Con fundamento en el comportamiento observado en la muestra analizada, para el presente proceso se exigirá una **RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO MAYOR O IGUAL A CERO COMA SEIS (0,06)**, correspondiente a la mediana y promedio de los procesos revisados.

Este valor permite verificar condiciones mínimas de sostenibilidad financiera de los proponentes, manteniendo criterios proporcionales frente al alcance y complejidad del contrato.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)

La rentabilidad del activo mide la capacidad de una empresa para generar utilidades a partir del total de sus activos, permitiendo evaluar la eficiencia en el uso de sus recursos.

Del análisis de los procesos comparables se obtuvieron los siguientes resultados:

Referencia	Valor
Promedio procesos analizados	0,04
Mediana procesos analizados	0,05

Fórmula: $\text{Utilidad Operacional} / \text{Activo Total}$

Por lo anterior, para el presente proceso se exigirá una **RENTABILIDAD DEL ACTIVO MAYOR O IGUAL A CERO COMA CUATRO (0,04)**, correspondiente al promedio de los procesos analizados.

El indicador definido resulta razonable frente al comportamiento financiero observado en el sector y permite validar niveles mínimos de eficiencia operativa y financiera.

PROPONENTES PLURALES

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional de los consorcios, uniones temporales y demás formas asociativas permitidas por la ley se determinarán conforme al Manual para la Determinación y Verificación de los Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente. Los indicadores expresados como razones financieras se calcularán mediante ponderación de los componentes financieros según el porcentaje de participación de cada integrante; el capital de trabajo, por tratarse de un valor monetario, se determinará mediante la sumatoria simple de los valores de los integrantes.

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{x=1}^x \text{Componente 1 del indicador, X porcentaje de participación} \right)}{\left(\sum_{x=1}^x \text{Componente 2 del indicador, X porcentaje de participación} \right)}$$

Capital de trabajo: Para los proponentes plurales, el capital de trabajo se determinará mediante la ponderación del valor correspondiente a cada integrante de acuerdo con su porcentaje de participación, conforme a la metodología prevista en el Manual para la Determinación y Verificación de los Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente.

$$(ii) \text{ Capital de Trabajo} = \left(\sum_{i=1}^n \text{Activo Corriente}_i \times \% \text{Participación}_i \right) - \left(\sum_{i=1}^n \text{Pasivo Corriente}_i \times \% \text{Participación}_i \right)$$

RESUMEN INDICADORES HABILITANTES

Tabla 8 – Resumen Indicadores Financieros a solicitar

Indicador	Fórmula	Rango
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1,30
Nivel de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 0,71 (71 %)
Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1,20
Capital de Trabajo	Capital de Trabajo / Presupuesto Oficial	Mayor o igual al 65%
Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 0,06 (6 %)
Rentabilidad del Activo (ROA)	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 0,04 (4 %)

13. ESTUDIO DE MERCADO

Con el fin de contar con insumos objetivos que permitieran identificar las condiciones actuales del mercado, estimar el presupuesto y analizar la viabilidad técnica y económica del servicio requerido, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH adelantó un ejercicio de investigación de mercado, en los términos previstos por la normativa vigente y las directrices de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

En desarrollo de este ejercicio, el ICANH publicó en la plataforma SECOP II la Solicitud de Información a Proveedores SP-ICANH-034-2026, cuyo objeto correspondió a “Adquirir la renovación de licencias, bienes e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad (firewall y

antivirus), análisis de vulnerabilidades, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH.”. La solicitud fue publicada el 28 de agosto de 2026, estableciendo como fecha límite para la presentación de respuestas el 11 de septiembre de 2026, con el propósito exclusivo de recopilar información del mercado para efectos de planeación contractual y estimación presupuestal.



Fuente: Secop II

Paralelamente se realizó una campaña de mailing remitiendo correo a mas de 150 proveedores del sector con el fin de potenciar el ejercicio de la publicación en Secop II.



Fuente: Benchmarkemail

De dichos ejercicios se recibieron las cotizaciones de los siguiente proveedores mediante la plataforma Secop II:

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
EDM - SP-ICANH-034-2026	DB SYSTEM S.A.S	10/09/2026 9:45 AM	305.959.935
COTIZACION ACONPI SP-ICANH-034-2026	ACONPIEXPRESS	10/09/2026 8:05 AM	310.811.470
OFERTA RENOVACION CIBERSEGURIDAD y SUMINISTROS IT - ICANH- 2026 - CLUSTERDS.CO	CLUSTER DE SERVICIOS SAS	7/09/2026 7:12 PM	285.735.024

ANÁLISIS MUESTRAS

Con el propósito de determinar valores de referencia técnica y económicamente razonables para la estructuración del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, la Entidad realizó un análisis estadístico de la información obtenida durante el estudio de mercado, con base en las cotizaciones allegadas por los proveedores que participaron en el ejercicio de consulta adelantado para la presente contratación.

La información recopilada corresponde a los bienes, licencias, equipos, componentes, periféricos, elementos e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e

Historia – ICANH, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades y condiciones definidas por la Entidad.

Para el análisis económico se consolidó una muestra conformada por las cotizaciones recibidas de los proveedores que participaron en el estudio de mercado, las cuales fueron elaboradas con base en las especificaciones técnicas y cantidades requeridas por la Entidad, permitiendo realizar la comparación de los valores ofertados para los diferentes ítems que conforman el presente proceso.

A partir de la información recopilada se realizó el análisis estadístico de los valores cotizados, con el fin de identificar comportamientos representativos del mercado y establecer valores de referencia que permitan determinar de manera objetiva y razonable el presupuesto oficial del proceso.

Tabla 9 – Matriz comparativa de cotizaciones Lote 1

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
					Cluster de Servicios SAS	DB SYSTEM LTDA.	ACONPIEXPRESS S.A.S.
					Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos
1	Central Intercept X Advanced with XDR - 12 MOS - RENEWAL - GOV	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	230	\$ 264.250	\$ 280.000	\$ 260.000
2	Central Intercept X Advanced for Server with XDR - SERVERS - 12 MOS - RENEWAL - GOV	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	5	\$ 555.862	\$ 620.000	\$ 600.000
3	XGS4300 Email Protection - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XM4C1CTAA)	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	\$ 9.590.805	\$ 10.710.000	\$ 9.401.000
4	XGS4300 Webserver Protection - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XS4C1CTAA)	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	\$ 9.828.805	\$ 9.828.805	\$ 9.936.500
5	Xstream Protection for XGS4300 - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XF4C1CTES)	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	\$ 63.918.619	\$ 58.310.000	\$ 59.500.000
6	Nessus Professional – On Premise – Annual Subscription	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	\$ 34.956.250	\$ 45.815.000	\$ 41.650.000
7	Advanced Support for a Nessus Professional License	Valor por Hora	Hora	12	\$ 391.585	\$ 476.000	\$ 476.000
Total					\$ 186.550.309,00	\$ 197.875.805,00	\$ 188.999.500,00

Tabla 10 – Matriz comparativa de cotizaciones Lote 2

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
					Cluster de Servicios SAS	DB SYSTEM LTDA.	ACONPIEXPRESS S.A.S.
					Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos
1	Probador de Red compatible con Blindaje (LAN Tester)	Herramienta de Diagnóstico y Medición	Unidad	1	\$ 89.250	\$ 85.680	\$ 83.300
2	Conector macho de red Plug RJ45 UTP categoría 6A/7 blindado	Insumo Consumible de redes	Unidad	80	\$ 5.831	\$ 5.950	\$ 5.950
3	Jack (conector hembra) RJ45 categoría 6A/7 blindado	Insumo Consumible de redes	Unidad	40	\$ 34.510	\$ 29.750	\$ 35.700
4	Botas para Conector RJ45 UTP, capuchón, paquete x 100	Insumo Consumible de redes	Paquete	1	\$ 58.310	\$ 65.450	\$ 59.500
5	Ponchadora o Crimpadora de precisión para cable de red UTP RJ45 (Cat. 6A/7) blindado. Compatible con conectores de diámetro grueso y con cavidad para cerrar el clip de puesta a tierra (grounding clamp) que abraza el cable.	Insumo Consumible de redes	Unidad	1	\$ 590.240	\$ 714.000	\$ 595.000
6	Kit de Herramientas para Electrónica (destornilladores de precisión, destornilladores relojeros, pinzas, alicates, llaves)	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	2	\$ 270.130	\$ 238.000	\$ 273.700
7	Juego de llaves Allen y Torx	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	1	\$ 83.300	\$ 95.200	\$ 71.400
8	Bayetilla de microfibra	Insumo Consumible de Limpieza	Unidad	100	\$ 17.850	\$ 22.610	\$ 21.420
9	Pasta térmica de alta calidad PTM7950, 80x80	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	5	\$ 81.991	\$ 70.210	\$ 83.300
10	Pasta Térmica de Alto Rendimiento Arctic MX-7 4g para CPUs, GPUs, consolas, procesadores, tarjetas gráficas y notebooks. Alta conductividad, larga duración	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	20	\$ 101.150	\$ 119.000	\$ 107.100

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
					Cluster de Servicios SAS	DB SYSTEM LTDA.	ACONPIEXPRESS S.A.S.
					Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos
11	Lubricantes para rodillos de impresora	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	2	\$ 34.510	\$ 41.650	\$ 35.700
12	Silicona 300ml. Para vinilo, caucho y plástico. Con alto brillo. Con filtro solar	Insumo Consumible de Reparación	Unidad	20	\$ 46.410	\$ 53.550	\$ 47.600
13	Cargador De Batería Recargable, con cuatro puertos 4 pilas AA, 4 pilas AAA y dos puertos 9V (Cuadrada)	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	1	\$ 142.800	\$ 114.240	\$ 136.850
14	Pilas recargables AA de 1.5v, mínimo 4.800 mAh	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	6	\$ 26.180	\$ 35.700	\$ 77.350
15	Pilas recargables AAA mínimo 700 mAh	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	6	\$ 34.510	\$ 47.600	\$ 53.550
16	Organizador en Espiral para Cables 1,2 cm de ancho x 100 metros	Insumo para Gestión de Cableado	Unidad	10	\$ 42.840	\$ 59.500	\$ 59.500
17	Cables HDMI 5 metros	Componente de Conectividad	Unidad	6	\$ 34.510	\$ 107.100	\$ 35.700
18	Disco sólido de referencia WD PC 740 NVMe, generación 4x4 M.2, capacidad de 1 TB	Componente de Hardware	Unidad	15	\$ 690.200	\$ 666.400	\$ 714.000
19	Memoria RAM para portátil: 32 GB 2Rx8 PC4-3200AA-SE1-11	Componente de Hardware	Unidad	4	\$ 511.700	\$ 476.000	\$ 535.500
20	Memoria RAM para PC: 16 GB, velocidad 3200	Componente de Hardware	Unidad	8	\$ 345.100	\$ 368.900	\$ 357.000
21	Memoria RAM para portátil: 16 GB 2Rx8 PC4-3200AA-SE1-11	Componente de Hardware	Unidad	30	\$ 368.900	\$ 368.900	\$ 357.000
22	Mini Destornillador Eléctrico De Precisión con 50 brocas de precisión hexagonales S2 de 5/32 pulgadas, Características especiales: Luz LED, Punta magnética, celda de batería: Ión de Litio, cargador tipo C	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	2	\$ 238.000	\$ 178.500	\$ 196.350
23	Monitor de 24" IPS Full HD, alta calidad, nitidez y contraste, frecuencia de 144 Hz, diseño sin bordes, sRGB 99%, color negro, con adaptador de corriente, cable HDMI y DisplayPort	Equipamiento de TI	Unidad	6	\$ 725.900	\$ 833.000	\$ 952.000
24	Kit de mantenimiento Impresora Lexmark CX725, que incluya unidad fusora, transfer roller, pickup roller, separation roller y feed roller	Insumo de Impresión	Juego	2	\$ 476.000	\$ 654.500	\$ 345.100
25	Kit de mantenimiento Impresora OKI, modelo MPS5501b, que incluya unidad fusora, transfer roller, pickup roller, separation roller y feed roller	Insumo de Impresión	Juego	2	\$ 583.100	\$ 654.500	\$ 535.500
26	UPS con capacidad de 1000 VA/500 W y voltaje de 120 V. Seis salidas de protección para computador y periféricos, regulación automática de voltaje (AVR), protección contra sobretensión, sobrecarga y descarga eléctrica de voltaje, tecnología MOV, filtros de potencia, protección para línea de datos, alarma audible e interruptor de reposición automático	Equipo de Protección Eléctrica	Unidad	2	\$ 928.200	\$ 773.500	\$ 464.100
27	Lector Código de Barras ID OCR (lectura cédulas), 1D/2D, inalámbrico, Bluetooth. Rendimiento de datos ascendente hasta 50 Mbps, velocidad 350 scans/seg, activación manual/continuo/automático, decodificación 1D/2D/OCR, compatible con Windows, 12 horas de operación, conectividad USB/Bluetooth y lectura de cédula antigua configurable para cédulas nuevas o pasaporte	Periférico de Entrada	Unidad	4	\$ 737.800	\$ 952.000	\$ 833.000
28	Kit de mantenimiento Scanner AVISION AD280	Insumo de Impresión	Juego	2	\$ 963.900	\$ 1.130.500	\$ 952.000
29	Kit de mantenimiento Impresora HP Officejet Pro X451dw	Insumo de Impresión	Juego	1	\$ 714.000	\$ 535.500	\$ 952.000
30	Combo de teclado y Mouse	Periféricos	Juego	6	\$ 107.100	\$ 95.200	\$ 148.750
31	Diadema con micrófono USB para PC	Periféricos	Unidad	24	\$ 113.050	\$ 130.900	\$ 178.500
32	Disco Duro sólido SSD 512 GB para portátil 2,5"	Componente de Hardware	Unidad	30	\$ 333.200	\$ 368.900	\$ 357.000
33	Gabinete de pared Rack 9RU, fondo 51 + multitoma + bandeja + tornillos Altura x Ancho x Profundidad: 55 cm x 52 cm x 49 cm Accesorios: Bandeja, Multitoma, Tornillos	Equipamiento de TI	Unidad	1	\$ 3.570.000	\$ 5.355.000	\$ 5.533.500
34	Tarjeta Convertidor Adaptador USB 3.0 a RJ45 Red LAN Gigabit	Periféricos y Accesorios	Unidad	5	\$ 464.100	\$ 535.500	\$ 357.000
35	Extensión Eléctrica 10 metros, uso industrial	Energía	Unidad	1	\$ 148.750	\$ 107.100	\$ 119.000
36	PC Todo en Uno de 23,8", procesador hasta 4.8 GHz, 32 GB RAM DDR5, 2 SODIMM, SSD 1 TB NVMe, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.3, cámara y audio 5 MP, HDMI 1.4, Jack combo audio/micrófono, RJ-45, gráficos Intel UHD Graphics, Windows 11 preinstalado + teclado y mouse	Equipamiento de Cómputo	Unidad	2	\$ 5.926.200	\$ 6.545.000	\$ 5.950.000
37	Memoria USB Flash Tipo A, capacidad 32 GB, velocidad 200 MB/s en lectura y 60 MB/s en escritura. Dimensiones 39 mm x 12,6 mm x 4,9 mm; peso 4 g; temperatura de servicio 0 °C-60 °C; almacenamiento -20 °C-85 °C. Compatible con Windows 11, 10, 8.1, 8, Mac OS 10.10.x+, Linux 2.6.x+ y Chrome OS	Periféricos y Accesorios	Unidad	12	\$ 380.800	\$ 368.900	\$ 357.000

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
					Cluster de Servicios SAS	DB SYSTEM LTDA.	ACONPIEXPRESS S.A.S.
					Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos
38	Spray Limpiador Contactos Eléctricos 400 ml	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	12	\$ 65.450	\$ 73.780	\$ 29.750
39	Guantes de Nitrilo Negro, caja x 100 unidades, talla L	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	2	\$ 53.550	\$ 71.400	\$ 59.500
40	Switch Inteligente Gigabit de 8 Puertos, velocidad 1000 Mbps por puerto	Periféricos	Unidad	2	\$ 1.118.600	\$ 1.785.000	\$ 9.520.000
41	Adaptador JH DisplayPort a HDMI, macho-hembra, 4K, negro	Periféricos	Unidad	6	\$ 190.400	\$ 238.000	\$ 154.700
42	Cable UTP/FTP Cat 6A 9n6lw4-a5-01r1a, exterior, 305 m	Periféricos	Unidad	2	\$ 2.142.000	\$ 2.380.000	\$ 2.011.100
43	Convertidor Multipuerto Hub Tipo C 8 en 1	Periféricos	Unidad	10	\$ 232.050	\$ 113.050	\$ 238.000
44	Limpiavidrios Antiempañante, pistola de 1000 ml	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	24	\$ 53.550	\$ 35.700	\$ 49.980
45	Adaptador WiFi 5G USB 3.0, doble banda AC1300 Mbps, Bluetooth	Periféricos y Accesorios	Unidad	6	\$ 113.050	\$ 214.200	\$ 238.000
46	Regulador de Voltaje 1200 VA	Energía	Unidad	3	\$ 113.050	\$ 148.750	\$ 238.000
Total					\$ 99.184.715,00	\$ 108.084.130,00	\$ 121.811.970,00

Como complemento se identificaron bienes que pudiesen ser adquiridos en tiendas en línea especializadas, dentro de las tiendas consultadas se encuentran:

Artic Oficial Store	MaxiVentas Medellin
Casa Nova	Mercado Clicks
CHG Comercializadora	Mr Sales Alot
Coltienda	Multiclean
CometWare	OSAKA
Falabella	Soporte Tecnologico
Gentools	Steren
HomeCenter	TC Motos Racin
HomeSentry	TuFerreteria
IPTEC SAS	TuVoltio
JFM Technology	VCP
JOYJOM - Amazon	Virtronika
Julpin	WG Ingenieria
La Red Electronica	Wirtec

La información recopilada fue analizada mediante herramientas de estadística descriptiva, con el propósito de identificar el comportamiento de los valores ofertados por el mercado y establecer un referente objetivo para la determinación del presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Como parte del análisis estadístico se calcularon las siguientes medidas de tendencia central sobre el valor total de las cotizaciones recibidas:

- Promedio aritmético.
- Mediana.
- Media geométrica.
- Media armónica.

Los resultados obtenidos en el evento de cotización fueron los siguientes:

Tabla 11 – Métodos Tendencia Central – Lote 1

Método estadístico	Valor estimado
Promedio	\$ 191.146.400,00
Mediana	\$ 190.070.600,00
Media Geométrica	\$ 190.758.600,00
Media Armónica	\$ 190.390.300,00

Tabla 12 – Métodos Tendencia Central – Lote 2

Método estadístico	Valor estimado
Promedio	\$ 114.353.500,00
Mediana	\$ 110.684.500,00
Media Geométrica	\$ 109.792.900,00
Media Armónica	\$ 106.702.000,00

ESTIMACIÓN PRECIOS TECHO

Con el fin de establecer valores de referencia técnica y económicamente razonables para la estructuración del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, la Entidad realizó un análisis comparativo de la información obtenida durante el estudio de mercado, a partir de las cotizaciones allegadas por los proveedores que participaron en el ejercicio de consulta adelantado para la presente contratación.

Las cotizaciones fueron elaboradas con base en las especificaciones técnicas, cantidades y condiciones definidas por la Entidad, e incluyeron los bienes, licencias, equipos, componentes, periféricos, elementos e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.

Sobre la información recopilada se aplicaron diferentes metodologías de tendencia central, específicamente el promedio aritmético, la mediana, la media geométrica y la media armónica, con el propósito de analizar el comportamiento de los valores cotizados, identificar posibles diferencias entre las ofertas y establecer cuál de estas metodologías resulta más representativa para determinar los valores de referencia de los diferentes ítems que conforman el proceso.

Los resultados obtenidos mediante cada una de las metodologías fueron posteriormente comparados, teniendo en cuenta el comportamiento de los precios ofertados y las características de los bienes y servicios requeridos, con el propósito de establecer los precios techo que servirán como referencia para la estructuración del presupuesto oficial del proceso..

Tabla 13 – Análisis de medidas de tendencia central Lote 1

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Análisis de Tendencia Central				
					Coefficiente Variación	Promedio	Mediana	Media Geométrica	Media Armonica
					CV	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos
1	Central Intercept X Advanced with XDR - 12 MOS - RENEWAL - GOV	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	230	3,21%	\$ 268.100	\$ 264.300	\$ 267.900	\$ 267.800
2	Central Intercept X Advanced for Server with XDR - SERVERS - 12 MOS - RENEWAL - GOV	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	5	4,53%	\$ 592.000	\$ 600.000	\$ 591.300	\$ 590.700
3	XGS4300 Email Protection - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XM4C1CTAA)	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	5,83%	\$ 9.900.600	\$ 9.590.800	\$ 9.884.200	\$ 9.868.100
4	XGS4300 Webserver Protection - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XS4C1CTAA)	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	0,51%	\$ 9.864.700	\$ 9.828.800	\$ 9.864.600	\$ 9.864.400
5	Xstream Protection for XGS4300 - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XF4C1CTES)	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	3,98%	\$ 60.576.200	\$ 59.500.000	\$ 60.528.900	\$ 60.482.200
6	Nessus Professional – On Premise – Annual Subscription	Valor unitario por licencia de 12 meses	Unidad	1	10,96%	\$ 40.807.100	\$ 41.650.000	\$ 40.555.400	\$ 40.298.900
7	Advanced Support for a Nessus Professional License	Valor por Hora	Hora	12	8,89%	\$ 447.900	\$ 476.000	\$ 446.000	\$ 444.100

Tabla 14 – Análisis de medidas de tendencia central Lote 2

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Análisis de Tendencia Central				
					Coefficiente Variación	Promedio	Mediana	Media Geométrica	Media Armonica
					CV	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos
1	Probador de Red compatible con Blindaje (LAN Tester)	Herramienta de Diagnóstico y Medición	Unidad	1	33,52%	\$ 88.300	\$ 87.500	\$ 82.900	\$ 76.800
2	Conector macho de red Plug RJ45 UTP categoría 6A/7 blindado	Insumo Consumible de redes	Unidad	80	53,45%	\$ 9.100	\$ 6.000	\$ 8.000	\$ 7.200
3	Jack (conector hembra) RJ45 categoría 6A/7 blindado	Insumo Consumible de redes	Unidad	40	20,86%	\$ 32.800	\$ 32.100	\$ 32.200	\$ 31.500
4	Botas para Conector RJ45 UTP, capuchón, paquete x 100	Insumo Consumible de redes	Paquete	1	66,17%	\$ 36.900	\$ 38.600	\$ 27.200	\$ 19.500
5	Ponchadora o Crimpadora de precisión para cable de red UTP RJ45 (Cat. 6A/7) blindado. Compatible con conectores de diámetro grueso y con cavidad para cerrar el clip de puesta a tierra (grounding clamp) que abraza el cable.	Insumo Consumible de redes	Unidad	1	37,39%	\$ 523.700	\$ 592.600	\$ 470.600	\$ 404.600
6	Kit de Herramientas para Electrónica (destornilladores de precisión, destornilladores relojeros, pinzas, alicates, llaves)	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	2	17,53%	\$ 227.100	\$ 230.500	\$ 223.400	\$ 219.400
7	Juego de llaves Allen y Torx	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	1	18,30%	\$ 78.600	\$ 77.400	\$ 77.200	\$ 75.800
8	Bayetilla de microfibra	Insumo Consumible de Limpieza	Unidad	100	58,60%	\$ 14.000	\$ 17.900	\$ 10.800	\$ 7.900
9	Pasta térmica de alta calidad PTM7950, 80x80	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	5	13,77%	\$ 82.800	\$ 82.000	\$ 82.100	\$ 81.400
10	Pasta Térmica de Alto Rendimiento Arctic MX-7 4g para CPUs, GPUs, consolas, procesadores, tarjetas gráficas y notebooks. Alta conductividad, larga duración	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	20	52,96%	\$ 76.700	\$ 101.200	\$ 61.600	\$ 45.700
11	Lubricantes para rodillos de impresora	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	2	36,40%	\$ 28.900	\$ 34.500	\$ 26.800	\$ 24.600
12	Silicona 300ml. Para vinilo, caucho y plástico. Con alto brillo. Con filtro solar	Insumo Consumible de Reparación	Unidad	20	30,51%	\$ 37.900	\$ 37.700	\$ 36.100	\$ 34.400
13	Cargador De Batería Recargable, con cuatro puertos 4 pilas AA, 4 pilas AAA y dos puertos 9V (Cuadrada)	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	1	9,37%	\$ 131.300	\$ 136.900	\$ 130.700	\$ 130.100
14	Pilas recargables AA de 1.5v, mínimo 4.800 mAh	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	6	35,84%	\$ 50.200	\$ 52.100	\$ 46.800	\$ 43.500
15	Pilas recargables AAA mínimo 700 mAh	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	6	17,59%	\$ 45.200	\$ 47.600	\$ 44.500	\$ 43.700
16	Organizador en Espiral para Cables 1,2 cm de ancho x 100 metros	Insumo para Gestión de Cableado	Unidad	10	14,56%	\$ 53.900	\$ 59.500	\$ 53.300	\$ 52.700
17	Cables HDMI 5 metros	Componente de Conectividad	Unidad	6	57,43%	\$ 59.100	\$ 35.700	\$ 50.900	\$ 45.200
18	Disco sólido de referencia WD PC 740 NVMe, generación 4x4 M.2, capacidad de 1 TB	Componente de Hardware	Unidad	15	2,82%	\$ 690.200	\$ 690.200	\$ 689.900	\$ 689.700
19	Memoria RAM para portátil: 32 GB 2Rx8 PC4-3200AA-SE1-11	Componente de Hardware	Unidad	4	4,82%	\$ 507.700	\$ 511.700	\$ 507.100	\$ 506.500
20	Memoria RAM para PC: 16 GB, velocidad 3200	Componente de Hardware	Unidad	8	2,72%	\$ 357.000	\$ 357.000	\$ 356.900	\$ 356.700
21	Memoria RAM para portátil: 16 GB 2Rx8 PC4-3200AA-SE1-11	Componente de Hardware	Unidad	30	1,54%	\$ 364.900	\$ 368.900	\$ 364.900	\$ 364.800
22	Mini Destornillador Eléctrico De Precisión con 50 brocas de precisión hexagonales S2 de 5/32 pulgadas, Características especiales: Luz LED, Punta magnética, celda de batería: Ión de Litio, cargador tipo C	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	2	12,20%	\$ 204.300	\$ 196.400	\$ 202.800	\$ 201.400
23	Monitor de 24" IPS Full HD, alta calidad, nitidez y contraste, frecuencia de 144 Hz, diseño sin bordes, sRGB 99%, color negro, con adaptador de corriente, cable HDMI y DisplayPort	Equipamiento de TI	Unidad	6	11,03%	\$ 837.000	\$ 833.000	\$ 831.900	\$ 826.800
24	Kit de mantenimiento Impresora Lexmark CX725, que incluya unidad fusora, transfer roller, pickup roller, separation roller y feed roller	Insumo de Impresión	Juego	2	25,78%	\$ 491.900	\$ 476.000	\$ 475.500	\$ 459.700
25	Kit de mantenimiento Impresora OKI, modelo MPS5501b, que incluya unidad	Insumo de Impresión	Juego	2	8,27%	\$ 591.000	\$ 583.100	\$ 589.000	\$ 587.100

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)	Unidad	Cantidad	Análisis de Tendencia Central					
				Coefficiente Variación	Promedio	Mediana	Media Geométrica	Media Armonica	
				CV	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	Valor unitario Incluye Impuestos	
	fusora, transfer roller, pickup roller, separation roller y feed roller								
26	UPS con capacidad de 1000 VA/500 W y voltaje de 120 V. Seis salidas de protección para computador y periféricos, regulación automática de voltaje (AVR), protección contra sobretensión, sobrecarga y descarga eléctrica de voltaje, tecnología MOV, filtros de potencia, protección para línea de datos, alarma audible e interruptor de reposición automático	Equipo de Protección Eléctrica	Unidad	2	26,73%	\$ 721.900	\$ 773.500	\$ 693.300	\$ 663.000
27	Lector Código de Barras ID OCR (lectura cédulas), 1D/2D, inalámbrico, Bluetooth. Rendimiento de datos ascendente hasta 50 Mbps, velocidad 350 scans/seg, activación manual/continuo/automático, decodificación 1D/2D/OCR, compatible con Windows, 12 horas de operación, conectividad USB/Bluetooth y lectura de cédula antigua configurable para cédulas nuevas o pasaporte	Periférico de Entrada	Unidad	4	10,42%	\$ 840.900	\$ 833.000	\$ 836.400	\$ 831.900
28	Kit de mantenimiento Scanner AVISION AD280	Insumo de Impresión	Juego	2	8,02%	\$ 1.015.500	\$ 963.900	\$ 1.012.300	\$ 1.009.300
29	Kit de mantenimiento Impresora HP Officejet Pro X451dw	Insumo de Impresión	Juego	1	23,25%	\$ 733.800	\$ 714.000	\$ 714.000	\$ 694.700
30	Combo de teclado y Mouse	Periféricos	Juego	6	19,62%	\$ 117.000	\$ 107.100	\$ 114.900	\$ 112.900
31	Diadema con micrófono USB para PC	Periféricos	Unidad	24	19,62%	\$ 140.800	\$ 130.900	\$ 138.200	\$ 135.800
32	Disco Duro sólido SSD 512 GB para portátil 2,5"	Componente de Hardware	Unidad	30	4,20%	\$ 353.000	\$ 357.000	\$ 352.700	\$ 352.400
33	Gabinete de pared Rack 9RU, fondo 51 + multitoma + bandeja + tornillos Altura x Ancho x Profundidad: 55 cm x 52 cm x 49 cm Accesorios: Bandeja, Multitoma, Tornillos	Equipamiento de TI	Unidad	1	18,39%	\$ 4.819.500	\$ 5.355.000	\$ 4.729.400	\$ 4.632.700
34	Tarjeta Convertidor Adaptador USB 3.0 a RJ45 Red LAN Gigabit	Periféricos y Accesorios	Unidad	5	16,22%	\$ 452.200	\$ 464.100	\$ 446.000	\$ 439.700
35	Extensión Eléctrica 10 metros, uso industrial	Energía	Unidad	1	14,02%	\$ 125.000	\$ 119.000	\$ 123.800	\$ 122.600
36	PC Todo en Uno de 23,8", procesador hasta 4.8 GHz, 32 GB RAM DDR5, 2 SODIMM, SSD 1 TB NVMe, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.3, cámara y audio 5 MP, HDMI 1.4, Jack combo audio/micrófono, RJ-45, gráficos Intel UHD Graphics, Windows 11 preinstalado + teclado y mouse	Equipamiento de Cómputo	Unidad	3	4,66%	\$ 6.140.400	\$ 5.950.000	\$ 6.133.900	\$ 6.127.500
37	Memoria USB Flash Tipo A, capacidad 32 GB, velocidad 200 MB/s en lectura y 60 MB/s en escritura. Dimensiones 39 mm x 12,6 mm x 4,9 mm; peso 4 g; temperatura de servicio 0 °C-60 °C; almacenamiento - 20 °C-85 °C. Compatible con Windows 11, 10, 8.1, 8, Mac OS 10.10.x+, Linux 2.6.x+ y Chrome OS	Periféricos y Accesorios	Unidad	12	2,63%	\$ 368.900	\$ 368.900	\$ 368.800	\$ 368.600
38	Spray Limpiador Contactos Eléctricos 400 ml	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	12	33,91%	\$ 56.300	\$ 65.500	\$ 52.400	\$ 48.000
39	Guantes de Nitrilo Negro, caja x 100 unidades, talla L	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	2	12,07%	\$ 61.500	\$ 59.500	\$ 61.000	\$ 60.600
40	Switch Inteligente Gigabit de 8 Puertos, velocidad 1000 Mbps por puerto	Periféricos	Unidad	2	92,08%	\$ 4.141.200	\$ 1.785.000	\$ 2.668.800	\$ 1.924.000
41	Adaptador JH DisplayPort a HDMI, macho-hembra, 4K, negro	Periféricos	Unidad	6	17,56%	\$ 194.400	\$ 190.400	\$ 191.400	\$ 188.500
42	Cable UTP/FTP Cat 6A 9n6lw4-a5-01r1a, exterior, 305 m	Periféricos	Unidad	2	7,01%	\$ 2.177.700	\$ 2.142.000	\$ 2.172.400	\$ 2.167.200
43	Convertidor Multipuerto Hub Tipo C 8 en 1	Periféricos	Unidad	10	29,61%	\$ 194.400	\$ 232.100	\$ 184.100	\$ 172.800
44	Limpiavidrios Antiempañante, pistola de 1000 ml	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	24	16,62%	\$ 46.400	\$ 50.000	\$ 45.700	\$ 45.000
45	Adaptador WiFi 5G USB 3.0, doble banda AC1300 Mbps, Bluetooth	Periféricos y Accesorios	Unidad	6	28,75%	\$ 188.400	\$ 214.200	\$ 179.300	\$ 169.300
46	Regulador de Voltaje 1200 VA	Energía	Unidad	3	31,54%	\$ 166.600	\$ 148.800	\$ 158.800	\$ 151.700

Con el fin de establecer valores de referencia técnica y económicamente razonables para la estructuración del presupuesto oficial del presente proceso de contratación, la Entidad realizó un análisis comparativo de la información obtenida durante el estudio de mercado, a partir de las cotizaciones allegadas por los proveedores que participaron en el ejercicio de consulta adelantado para la presente contratación.

Las cotizaciones fueron elaboradas con base en las especificaciones técnicas, cantidades y condiciones definidas por la Entidad, e incluyeron los bienes, licencias, equipos, componentes, periféricos, elementos e insumos tecnológicos requeridos para la administración, operación, mantenimiento, seguridad, soporte, optimización y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.

Sobre la información recopilada se aplicaron diferentes metodologías de tendencia central, específicamente el promedio aritmético, la mediana, la media geométrica y la media armónica, con el propósito de analizar el comportamiento de los precios cotizados para cada uno de los ítems, identificar las variaciones y dispersiones existentes entre las ofertas y contar con elementos objetivos para determinar la metodología más representativa para la estimación de los precios techo.

Como resultado del ejercicio, se evidenció que el comportamiento de los valores obtenidos mediante las diferentes metodologías presenta variaciones entre los ítems y entre los lotes, asociadas a las características particulares de los bienes y servicios objeto del proceso. Para el Lote 1, correspondiente a las soluciones de seguridad perimetral, licenciamiento y servicios asociados, los resultados presentan una dispersión reducida entre las metodologías analizadas, observándose que la media armónica mantiene un comportamiento cercano a la mediana y se encuentra por debajo de los valores obtenidos mediante el promedio aritmético y la media geométrica.

Por su parte, en el Lote 2, correspondiente a equipos, componentes, periféricos, elementos e insumos tecnológicos, se observa una mayor variación entre los resultados de las metodologías, situación que puede estar relacionada con la diversidad de bienes que conforman el lote y con diferencias comerciales y técnicas entre las ofertas, tales como marcas, referencias, capacidades, prestaciones y demás características propias de cada producto, siempre que se cumplan las especificaciones técnicas mínimas establecidas por la Entidad.

En consideración de lo anterior, y teniendo en cuenta el comportamiento de las cotizaciones, las variaciones observadas y la necesidad de establecer valores de referencia que mantengan una correspondencia razonable con las condiciones del mercado, la Entidad determina utilizar la MEDIA ARMÓNICA como metodología principal para la estimación de los precios techo unitarios de los ítems que conforman el presente proceso.

La selección de esta metodología permite considerar el comportamiento conjunto de los valores cotizados y establecer referencias económicas que no se encuentren determinadas por los valores superiores de la muestra. Asimismo, para el Lote 1, la media armónica presenta un resultado cercano a la mediana, mientras que para el Lote 2 permite considerar la diversidad y variación observada en los precios de los bienes analizados.

En consecuencia, los valores obtenidos mediante la media armónica corresponderán a los precios techo unitarios, impuestos incluidos, para cada uno de los ítems del proceso, los cuales servirán como referencia para la posterior determinación del presupuesto oficial, una vez sean confirmadas por el área técnica las cantidades definitivas requeridas.

Tabla 15 – Precios Techo Lote 1

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)	Unidad	Cantidad	Precio Techo	
				Valor unitario Incluye Impuestos	Valor Total Incluye Impuestos
1	Central Intercept X Advanced with XDR - 12 MOS - RENEWAL - GOV	Unidad	230	\$ 267.800	\$ 61.594.000
2	Central Intercept X Advanced for Server with XDR - SERVERS - 12 MOS - RENEWAL - GOV	Unidad	5	\$ 590.700	\$ 2.953.500
3	XGS4300 Email Protection - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XM4C1CTAA)	Unidad	1	\$ 9.868.100	\$ 9.868.100
4	XGS4300 Webserver Protection - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XS4C1CTAA)	Unidad	1	\$ 9.864.400	\$ 9.864.400
5	Xstream Protection for XGS4300 - 12 MOS - RENEWAL (SKU: XF4C1CTES)	Unidad	1	\$ 60.482.200	\$ 60.482.200
6	Nessus Professional – On Premise – Annual Subscription	Unidad	1	\$ 40.298.900	\$ 40.298.900
7	Advanced Support for a Nessus Professional License	Hora	12	\$ 444.100	\$ 5.329.200
Total Presupuesto Lote 1					\$ 190.390.300,00

Tabla 16 – Precios Techo Lote 2

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Precio Techo	
					Valor unitario Incluye Impuestos	Valor Total Incluye Impuestos
1	Probador de Red compatible con Blindaje (LAN Tester)	Herramienta de Diagnóstico y Medición	Unidad	1	\$ 76.800	\$ 76.800
2	Conector macho de red Plug RJ45 UTP categoría 6A/7 blindado	Insumo Consumible de redes	Unidad	80	\$ 7.200	\$ 576.000
3	Jack (conector hembra) RJ45 categoría 6A/7 blindado	Insumo Consumible de redes	Unidad	40	\$ 31.500	\$ 1.260.000
4	Botas para Conector RJ45 UTP, capuchón, paquete x 100	Insumo Consumible de redes	Paquete	1	\$ 19.500	\$ 19.500
5	Ponchadora o Crimpadora de precisión para cable de red UTP RJ45 (Cat. 6A/7) blindado. Compatible con conectores de diámetro grueso y con cavidad para cerrar el clip de puesta a tierra (grounding clamp) que abraza el cable.	Insumo Consumible de redes	Unidad	1	\$ 404.600	\$ 404.600
6	Kit de Herramientas para Electrónica (destornilladores de precisión, destornilladores relojeros, pinzas, alicates, llaves)	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	2	\$ 219.400	\$ 438.800
7	Juego de llaves Allen y Torx	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	1	\$ 75.800	\$ 75.800
8	Bayetilla de microfibra	Insumo Consumible de Limpieza	Unidad	100	\$ 7.900	\$ 790.000
9	Pasta térmica de alta calidad PTM7950, 80x80	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	5	\$ 81.400	\$ 407.000
10	Pasta Térmica de Alto Rendimiento Arctic MX-7 4g para CPUs, GPUs, consolas, procesadores, tarjetas gráficas y notebooks. Alta conductividad, larga duración	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	20	\$ 45.700	\$ 914.000
11	Lubricantes para rodillos de impresora	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	2	\$ 24.600	\$ 49.200
12	Silicona 300ml. Para vinilo, caucho y plástico. Con alto brillo. Con filtro solar	Insumo Consumible de Reparación	Unidad	20	\$ 34.400	\$ 688.000
13	Cargador De Batería Recargable, con cuatro puertos 4 pilas AA, 4 pilas AAA y dos puertos 9V (Cuadrada)	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	1	\$ 130.100	\$ 130.100
14	Pilas recargables AA de 1.5v, mínimo 4.800 mAh	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	6	\$ 43.500	\$ 261.000
15	Pilas recargables AAA mínimo 700 mAh	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	6	\$ 43.700	\$ 262.200
16	Organizador en Espiral para Cables 1,2 cm de ancho x 100 metros	Insumo para Gestión de Cableado	Unidad	10	\$ 52.700	\$ 527.000
17	Cables HDMI 5 metros	Componente de Conectividad	Unidad	6	\$ 45.200	\$ 271.200
18	Disco sólido de referencia WD PC 740 NVMe, generación 4x4 M.2, capacidad de 1 TB	Componente de Hardware	Unidad	15	\$ 689.700	\$ 10.345.500
19	Memoria RAM para portátil: 32 GB 2Rx8 PC4-3200AA-SE1-11	Componente de Hardware	Unidad	4	\$ 506.500	\$ 2.026.000
20	Memoria RAM para PC: 16 GB, velocidad 3200	Componente de Hardware	Unidad	8	\$ 356.700	\$ 2.853.600
21	Memoria RAM para portátil: 16 GB 2Rx8 PC4-3200AA-SE1-11	Componente de Hardware	Unidad	30	\$ 364.800	\$ 10.944.000
22	Mini Destornillador Eléctrico De Precisión con 50 brocas de precisión hexagonales S2 de 5/32 pulgadas, Características especiales: Luz LED, Punta magnética, celda de batería: Ión de Litio, cargador tipo C	Herramienta de Ensamblaje y Reparación	Juego	2	\$ 201.400	\$ 402.800
23	Monitor de 24" IPS Full HD, alta calidad, nitidez y contraste, frecuencia de 144 Hz, diseño sin bordes, sRGB 99%, color negro, con adaptador de corriente, cable HDMI y DisplayPort	Equipamiento de TI	Unidad	6	\$ 826.800	\$ 4.960.800
24	Kit de mantenimiento Impresora Lexmark CX725, que incluya unidad fusora, transfer roller, pickup roller, separation roller y feed roller	Insumo de Impresión	Juego	2	\$ 459.700	\$ 919.400
25	Kit de mantenimiento Impresora OKI, modelo MPS5501b, que incluya unidad fusora, transfer roller, pickup roller, separation roller y feed roller	Insumo de Impresión	Juego	2	\$ 587.100	\$ 1.174.200
26	UPS con capacidad de 1000 VA/500 W y voltaje de 120 V. Seis salidas de protección para computador y periféricos, regulación automática de voltaje (AVR), protección contra sobretensión, sobrecarga y descarga eléctrica de voltaje, tecnología MOV, filtros de potencia, protección para línea de datos, alarma audible e interruptor de reposición automático	Equipo de Protección Eléctrica	Unidad	2	\$ 663.000	\$ 1.326.000
27	Lector Código de Barras ID OCR (lectura cédulas), 1D/2D, inalámbrico, Bluetooth. Rendimiento de datos ascendente hasta 50 Mbps, velocidad 350 scans/seg, activación manual/continuo/automático, decodificación 1D/2D/OCR, compatible con Windows, 12 horas de operación, conectividad USB/Bluetooth y lectura de cédula antigua configurable para cédulas nuevas o pasaporte	Periférico de Entrada	Unidad	4	\$ 831.900	\$ 3.327.600
28	Kit de mantenimiento Scanner AVISION AD280	Insumo de Impresión	Juego	2	\$ 1.009.300	\$ 2.018.600

Ítem	Descripción (De acuerdo con lo requerido en la ficha técnica)		Unidad	Cantidad	Precio Techo	
					Valor unitario Incluye Impuestos	Valor Total Incluye Impuestos
29	Kit de mantenimiento Impresora HP Officejet Pro X451dw	Insumo de Impresión	Juego	1	\$ 694.700	\$ 694.700
30	Combo de teclado y Mouse	Periféricos	Juego	6	\$ 112.900	\$ 677.400
31	Diadema con micrófono USB para PC	Periféricos	Unidad	24	\$ 135.800	\$ 3.259.200
32	Disco Duro sólido SSD 512 GB para portátil 2,5"	Componente de Hardware	Unidad	30	\$ 352.400	\$ 10.572.000
33	Gabinete de pared Rack 9RU, fondo 51 + multitoma + bandeja + tornillos Altura x Ancho x Profundidad: 55 cm x 52 cm x 49 cm Accesorios: Bandeja, Multitoma, Tornillos	Equipamiento de TI	Unidad	1	\$ 4.632.700	\$ 4.632.700
34	Tarjeta Convertidor Adaptador USB 3.0 a RJ45 Red LAN Gigabit	Periféricos y Accesorios	Unidad	5	\$ 439.700	\$ 2.198.500
35	Extensión Eléctrica 10 metros, uso industrial	Energía	Unidad	1	\$ 122.600	\$ 122.600
36	PC Todo en Uno de 23,8", procesador hasta 4.8 GHz, 32 GB RAM DDR5, 2 SODIMM, SSD 1 TB NVMe, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.3, cámara y audio 5 MP, HDMI 1.4, Jack combo audio/micrófono, RJ-45, gráficos Intel UHD Graphics, Windows 11 preinstalado + teclado y mouse	Equipamiento de Cómputo	Unidad	3	\$ 6.127.500	\$ 18.382.500
37	Memoria USB Flash Tipo A, capacidad 32 GB, velocidad 200 MB/s en lectura y 60 MB/s en escritura. Dimensiones 39 mm x 12,6 mm x 4,9 mm; peso 4 g; temperatura de servicio 0 °C-60 °C; almacenamiento -20 °C-85 °C. Compatible con Windows 11, 10, 8.1, 8, Mac OS 10.10.x+, Linux 2.6.x+ y Chrome OS	Periféricos y Accesorios	Unidad	12	\$ 368.600	\$ 4.423.200
38	Spray Limpiador Contactos Eléctricos 400 ml	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	12	\$ 48.000	\$ 576.000
39	Guantes de Nitrilo Negro, caja x 100 unidades, talla L	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	2	\$ 60.600	\$ 121.200
40	Switch Inteligente Gigabit de 8 Puertos, velocidad 1000 Mbps por puerto	Periféricos	Unidad	2	\$ 1.924.000	\$ 3.848.000
41	Adaptador JH DisplayPort a HDMI, macho-hembra, 4K, negro	Periféricos	Unidad	6	\$ 188.500	\$ 1.131.000
42	Cable UTP/FTP Cat 6A 9n6lw4-a5-01r1a, exterior, 305 m	Periféricos	Unidad	2	\$ 2.167.200	\$ 4.334.400
43	Convertidor Multipuerto Hub Tipo C 8 en 1	Periféricos	Unidad	10	\$ 172.800	\$ 1.728.000
44	Limpiavidrios Antiempañante, pistola de 1000 ml	Insumo Consumible de Mantenimiento	Unidad	24	\$ 45.000	\$ 1.080.000
45	Adaptador WiFi 5G USB 3.0, doble banda AC1300 Mbps, Bluetooth	Periféricos y Accesorios	Unidad	6	\$ 169.300	\$ 1.015.800
46	Regulador de Voltaje 1200 VA	Energía	Unidad	3	\$ 151.700	\$ 455.100
Total Presupuesto Lote 1						\$ 103.669.700,00

Una vez establecidos los precios techo unitarios, el área técnica realizó la revisión y validación de las necesidades institucionales correspondientes a cada lote, determinando las cantidades requeridas para cada uno de los ítems, de acuerdo con las necesidades identificadas, las condiciones actuales de la infraestructura y los requerimientos operativos de la Entidad. Con base en las cantidades técnicamente definidas y los respectivos precios techo unitarios, se procedió a establecer el presupuesto oficial correspondiente a cada lote.

14. ANALISIS PRESUPUESTAL

El presupuesto oficial del presente proceso de contratación se determina con fundamento en las necesidades identificadas por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y en los resultados obtenidos durante el estudio de mercado adelantado por la Entidad.

Para su estructuración se tomaron como referencia las cotizaciones allegadas por los proveedores consultados y se aplicó la metodología estadística definida en el presente estudio, mediante la cual se estableció la media armónica como metodología para la determinación de los precios techo unitarios, impuestos incluidos, de los diferentes ítems que conforman cada lote.

Una vez establecidos los precios techo unitarios, el área técnica realizó la revisión, validación y determinación de las cantidades requeridas, de acuerdo con las necesidades institucionales, las condiciones actuales de la infraestructura y los requerimientos operativos asociados a cada lote. Con base en los precios techo unitarios previamente establecidos y las cantidades técnicamente definidas, se determinó el presupuesto oficial correspondiente a cada lote.

En consecuencia, el presupuesto oficial del presente proceso se encuentra conformado de la siguiente manera:

Lote	Descripción	Presupuesto oficial
Lote 1	Seguridad perimetral, licenciamiento y servicios asociados	\$ 190.390.300,00
Lote 2	Equipos, componentes, periféricos, elementos e insumos tecnológicos	\$ 106.702.000,00
TOTAL	Presupuesto oficial del proceso	\$ 297.092.300,00

Los valores establecidos incluyen los impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos que resulten aplicables, de acuerdo con la naturaleza de los bienes y servicios requeridos y las condiciones establecidas para su ejecución.

De esta manera, el presupuesto oficial corresponde a la aplicación de los precios techo unitarios derivados del estudio de mercado sobre las cantidades técnicamente determinadas por la Entidad, constituyéndose en una estimación sustentada en las condiciones observadas en el mercado y en las necesidades reales de la Entidad.

Proyectó: Nelson Javier Argüelles Palacios – Contratista Grupo Interno de Trabajo de contratos y convenios

