SECRETARÍA GENERAL

ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DEL SECTOR

OBJETO.

CLASIFICACIÓN UNSPSC.

SECTOR AL CUAL PERTENECE.

A. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

1. Económico.

2. Técnico.

3. Regulatorio.

4. Otros contextos.

B. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

C. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO – ESTUDIO DE DEMANDA

1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

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

D. ESTUDIO DE LA OFERTA

1. ¿Quién puede prestar el servicio?

E. ESTUDIO DE MERCADO

F. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR

ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DEL SECTOR

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber que tienen las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. el Estudio del Sector permite identificar las oportunidades disponibles en el mercado para atender la necesidad de la Entidad Estatal.

En el marco del análisis del sector, la Entidad debe entender y conocer: a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios requeridos; y c) cómo puede desarrollarse el proceso de adquisición de los bienes o servicios para satisfacer su necesidad, y dentro de esta última opción, deberá entender la posibilidad de segmentar su proceso para promover una mayor participación de oferentes. Estos criterios son complementarios entre sí y dependerán de la necesidad a satisfacer respecto al bien o servicio que se pretenda adquirir.

En este contexto, la presente guía ayuda a la Entidad Estatal a cumplir el mandato legal establecido por el Decreto 1082 de 2015, al ofrecer herramientas que permiten identificar el contexto del sector o mercado al cual pertenecen los bienes, obras o servicios que pretende adquirir, así como entender el comportamiento de la contratación desde el punto de vista de la oferta.

La Alcaldía Municipal de Montería con lo establecido en la guía para la elaboración de estudios del sector de Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente **– Versión: V2 Fecha: 15/08/2025**, estructura el análisis del sector del siguiente proceso en las siguientes áreas.

A. Aspectos Generales del Mercado
B. Modelo de Abastecimiento Estratégico
C. Comportamiento del Gasto Histórico – Estudio De Demanda
D. Estudio de la Oferta
E. Estudio de Mercado
F. Conclusiones del Estudio de Sector

OBJETO

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y/O CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED Y CONECTIVIDAD LAN/WLAN DE LA ALCALDIA DE MONTERÍA.

CLASIFICACIÓN UNSPSC

De Conformidad con el clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas, versión 14 del UNSPSC, consultado en la página web. www.colombiacompra.gov.co/clasificacion, el objeto a contratar se encuentra codificado así:

CÓDIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43222500	(E). PRODUCTOS DE USO FINAL	(43) Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	(22) Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	(25) Equipo de seguridad de red
43222600	(E). PRODUCTOS DE USO FINAL	(43) Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	(22) Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	(26) Equipo de servicio de red
43233200	(E). PRODUCTOS DE USO FINAL	(43) Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	(23) Software	(32) Software de seguridad y protección
81111500	(F). SERVICIOS	(81) Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	(11) Servicios informáticos	(15) Ingeniería de software o hardware

SECTOR AL CUAL PERTENECE

Existen varios sectores productivos en Colombia, que se pueden clasificar de diferentes maneras. A continuación, se detallan los principales sectores económicos del país[1]:

Sector primario: incluye actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería, la pesca y la extracción de recursos.

Sector secundario: comprende la industria manufacturera, la construcción y la energía.

Sector terciario: se refiere a los servicios de comercio, educación y salud.

Sector cuaternario: incorpora todas las actividades basadas en el conocimiento y la innovación, como la investigación y desarrollo (I+D) y las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

El sector terciario de la economía en Colombia, también conocido como sector de servicios, abarca una amplia gama de actividades que no producen bienes materiales, sino que generan servicios destinados a satisfacer las necesidades de la población.

Este sector es fundamental para el desarrollo económico y social del país, representando una parte significativa del PIB y generando un gran número de empleos. El sector terciario en Colombia engloba varias subcategorías importantes:

Comercio
Servicios financieros
Turismo y hostelería
Educación y salud
Transporte y logística
Servicios.

A. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La adquisición, instalación y configuración de infraestructura perimetral fortalece su red LAN/WLAN. Esto crea una barrera centralizada contra ciberataques, permitiendo segmentar el tráfico, proteger los datos sensibles y garantizar una conectividad rápida, estable y segura para todos los usuarios internos y externos.

El proyecto para robustecer su red se estructura en las siguientes fases técnicas:

1. Fase de Análisis y Diseño (Site Survey)

Antes de comprar cualquier equipo, es fundamental evaluar el espacio físico y el tráfico actual.

- **Estudio de cobertura WLAN:** Mide la propagación de ondas y detecta interferencias para ubicar estratégicamente los Pasos y consideraciones para diseñar una red WLAN y evitar zonas muertas.

- **Análisis de tráfico LAN:** Determina el ancho de banda necesario para soportar las operaciones diarias y el crecimiento futuro.

2. Fase de Adquisición de Infraestructura

La base de una red segura y conectada requiere hardware empresarial de alto rendimiento:

- **Firewall de Nueva Generación (NGFW):** Es como el guardia de seguridad en la puerta del castillo. Soluciones como Software Check Point o Fortinet inspeccionan cada paquete de datos entrante y saliente, bloquean accesos no autorizados, filtran contenido web e integran sistemas de prevención de intrusos (IPS).

- **Switches Administrables (Capa 2/3):** Permiten interconectar los dispositivos finales (computadoras, impresoras, servidores) con la capacidad de administrar el flujo de datos eficientemente.

[1] UNIR - Universidad Internacional de La Rioja 2025. (s.f.). *Cuáles son los sectores económicos de Colombia.* https://colombia.unir.net/actualidad-unir/sectores-economicos/

- **Access Points (APs Wi-Fi 6/7):** Brindan acceso inalámbrico de alta velocidad y soportan múltiples redes virtuales para separar el tráfico corporativo del de invitados.

3. Fase de Configuración y Seguridad

La protección del perímetro no es solo física, requiere lógica:

- **Segmentación de Red (VLANs):** Divide tu red local en subredes más pequeñas y aisladas. Por ejemplo, una para empleados, otra para invitados y otra para cámaras de seguridad. Si un virus entra en la red de invitados, no podrá infectar la red principal.

- **Sistema de Prevención de Intrusiones (IPS):** Configurado para detener ataques de denegación de servicio (DDoS) o inyección de código.

- **Criptografía y Autenticación:** Configura los protocolos de acceso más seguros posibles y exige credenciales sólidas para proteger las conexiones inalámbricas.

4. Fase de Puesta en Marcha y Monitoreo

- **Monitoreo Continuo:** Implementa herramientas que vigilen el estado de los firewalls y switches en tiempo real.

- **Documentación:** Crea diagramas de red y manuales de políticas de seguridad para futuras auditorías o resolución de problemas

1. Económico

Productos incluidos dentro del sector

Para fortalecer la red y conectividad (LAN/WLAN), los proyectos de **seguridad perimetral** incluyen productos diseñados para proteger la red de amenazas externas, conectar dispositivos y gestionar el tráfico.

Los principales componentes y productos que suelen incluirse en estos contratos son:

- **Dispositivos de Seguridad Perimetral:**
    - **Firewall de Nueva Generación (NGFW):** Equipos que inspeccionan el tráfico de red, bloquean accesos no autorizados, filtran contenido web y previenen intrusiones (IPS).
- **Infraestructura de Red LAN (Área Local):**
    - **Switches:** Equipos que conectan múltiples dispositivos (computadores, impresoras, servidores) dentro de una misma red y distribuyen energía (PoE).
    - **Routers:** Dispositivos encargados de dirigir el tráfico de datos entre distintas redes.
- **Infraestructura de Red WLAN (Inalámbrica):**
    - **Access Point (Puntos de acceso):** Antenas que permiten a los dispositivos conectarse a la red de forma inalámbrica.
    - **Controladoras WLAN:** Dispositivos o software centralizado para gestionar y monitorear todos los puntos de acceso de la sede.
- **Gestión y Seguridad de Terminales:**
    - **Soluciones EDR:** Sistemas de seguridad para computadores y servidores que detectan y detienen ataques cibernéticos en tiempo real.
- **Licenciamiento y Soporte:**
    - **Licencias de software:** Permisos de uso y actualización para los firewalls, antivirus y controladoras.

- **Soporte técnico y garantía:** Asistencia directa del fabricante y del proveedor para solucionar fallas.

- **Servicios Profesionales (Implementación):**

  - **Instalación y configuración:** Montaje físico de los equipos en los cuartos de telecomunicaciones y programación lógica (segmentación de redes, políticas de seguridad).

  - **Cableado estructurado y fibra óptica:** Cables de red (UTP) y fibra óptica para conectar los equipos entre sí.

Agentes que componen el sector

El sector de adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de infraestructura de seguridad perimetral y conectividad LAN/WLAN involucra a toda una cadena de suministro. Los agentes clave son los **fabricantes de tecnología**, los **mayoristas**, los **integradores de servicios gestionados (MSP/MSSP)**, las **entidades contratantes** y los **entes reguladores**.

A continuación, se detallan los agentes que componen este ecosistema tecnológico:

- **Fabricantes (Vendors):** Son las marcas que desarrollan y construyen el hardware y software de seguridad (Firewalls, Switches, Access Point) Fortinet, Palo Alto Networks, Cisco, Aruba o Ubiquiti.

- **Mayoristas (Distributors):** Compran en volumen a los fabricantes y distribuyen los equipos y licenciamientos a través de canales autorizados locales. Actúan como el puente logístico de la cadena de suministro.

- **Integradores y Proveedores de Servicios (MSP/MSSP):** Son las empresas de ingeniería encargadas del diseño, instalación, configuración, monitoreo y soporte técnico de la infraestructura LAN/WLAN y la seguridad perimetral INELEC, Esystems, o MNWeb.

- **Clientes Finales (Entidades Contratantes):** Son las organizaciones (empresas privadas, universidades, entidades gubernamentales) que requieren proteger su red. En el sector público colombiano, suelen adquirir estas soluciones mediante procesos de contratación en plataformas de licitación MinTIC.

- **Entes Reguladores:** Dictan las normativas, estándares de ciberseguridad y políticas de Gobierno Digital que las instituciones deben cumplir al implementar sus redes.

Gremios y asociaciones que participan en el sector

En Colombia, el sector de infraestructura de red, conectividad LAN/WLAN y seguridad perimetral está respaldado por gremios clave que agrupan a fabricantes, integradores y proveedores de servicios. Los principales referentes son la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones, la Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas y la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas ACIS.

Estos actores se dividen según su especialidad:

1. Infraestructura, Redes y Telecomunicaciones

- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones **(CCIT):** Agrupa a las empresas más importantes de tecnología y telecomunicaciones. Es el principal puente entre el sector privado y el Estado para el desarrollo de infraestructura y conectividad.

- **Asociación de Operadores de Tecnologías de Información y Comunicaciones de Colombia (ASOTIC):** Representa a los proveedores de servicios y redes que despliegan conectividad a nivel nacional.

- **Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM:** Agrupa a profesionales y empresas de la ingeniería eléctrica, mecánica, electrónica y de telecomunicaciones, vitales para el diseño físico de redes.

2. Ciberseguridad y Seguridad Perimetral

- **Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas ACIS:** Agrupa a más de 1500 profesionales de tecnología. Es clave para el debate, la capacitación y las buenas prácticas en arquitectura de redes y ciberseguridad.

- **Grupo Interno de Trabajo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia (ColCERT):** Creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, articula las estrategias de seguridad digital tanto en el sector público como privado.

- **Internet Society Colombia Chapter ISOC:** Cuenta con un grupo de trabajo enfocado en estructurar iniciativas para una red abierta, confiable y segura. **3. Integración, Software e Investigación**

- **Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas (FEDESOFT):** Agrupa a las empresas de desarrollo de software e integración tecnológica. Son fundamentales para la configuración y puesta en marcha de los servicios lógicos sobre el hardware perimetral.

- **Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL):** Centro de investigación y consultoría clave para la adopción e implementación de nuevas tecnologías de conectividad empresarial en el país.

Cifras totales de ventas

No existe una única **cifra total de ventas** para este objeto contractual, ya que es un título común en múltiples procesos de licitación pública en Colombia (a través del SECOP II). Los montos varían drásticamente según el tamaño de la entidad, el número de sedes y los equipos marca seleccionados. En el mercado, los contratos oscilan entre **\(\$100.000.000\) y más de \(\$42.000.000.000\) COP** para proyectos integrales de TI.

Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

El mercado de ciberseguridad y conectividad en Colombia crece a una tasa anual compuesta del 10.79% Informe del Mercado de Ciberseguridad de Colombia. La inversión actual se enfoca en modernizar redes LAN/WLAN con seguridad de confianza cero (Zero Trust) y plataformas integradas para detener ataques de forma automatizada.

1. Perspectivas de Crecimiento

- **Adopción de IA:** La seguridad perimetral tradicional ya no es suficiente. El mercado exige defensas proactivas contra amenazas basadas en Inteligencia Artificial Tendencias en ciberseguridad 2026: Defensa contra amenazas basadas en agentes e IA - Fortinet.

- **Evolución del Firewall:** Los equipos de red están convergiendo. El mercado de firewalls de próxima generación (NGFW) crece a una tasa del 16.15% para proteger tanto el tráfico de internet como la red interna.

2. Tendencias de Inversión

- **Valor del Mercado:** El sector de ciberseguridad en Colombia tiene un valor estimado de $1,24 mil millones de dólares Informe del Mercado de Ciberseguridad de Colombia.

- **Impulso Estatal:** Entidades del gobierno como el MinTIC y el SENA lideran inversiones millonarias constantes para modernizar sus infraestructuras tecnológicas y cerrar la brecha.

3. Estrategias de Ventas

- **Servicios Administrados:** Las empresas prefieren no gestionar los equipos internamente. Los servicios de seguridad administrada crecen rápidamente, permitiendo vender la instalación junto con la gestión continua de la red.

- **Infraestructura Convergente:** Posicione soluciones que unifiquen la red inalámbrica (Wi-Fi), el cableado (LAN) y la seguridad en una sola consola de administración.

Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector, como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio.

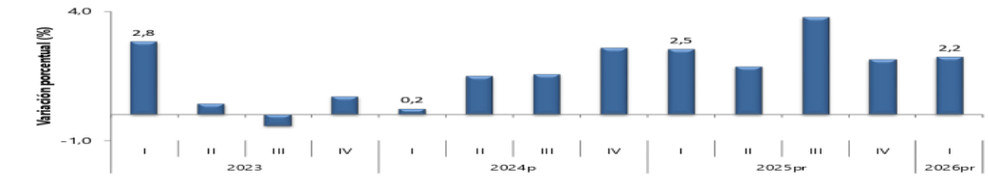
DANE

Boletín técnico

Bogotá D.C. 15 de mayo de 2026

Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2026pr-I



Fuente: DANE, PIB_T

PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025pr (ver tabla 1).

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

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%.

Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Industrias manufactureras crece 2,3%.

• Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

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

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

Fuente: DANE, PIB_T

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 13):

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 4,1%.

• Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio decrece 2,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece en 1,4%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios decrece 0,4%.

• Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 2,6%.

Tabla 13. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	4,1	-0,4
Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores[3]	-2,2	2,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades[1]	**3,2**	**1,4**

Fuente: DANE, PIB_T

Comercio al por mayor y al por menor

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 2,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 6,0%.

• Transporte y almacenamiento crece 0,7%.

• Alojamiento y servicios de comida decrece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 0,2%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,7%.

• Transporte y almacenamiento crece 0,9%.

• Alojamiento y servicios de comida crece 0,4%.

Tabla 7. Comercio al por mayor y al por menor[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Comercio al por mayor y al por menor[3]	6,0	0,7
Transporte y almacenamiento	0,7	0,9
Alojamiento y servicios de comida	-1,8	0,4
Comercio al por mayor y al por menor[1]	**2,9**	**0,2**

Fuente: DANE,PIB_T

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,2%.

• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,5%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.

• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,6%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026pr-I / 2025pr-I	2026pr-I / 2025pr-IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2,2	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2,1	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,2**	**0,5**

Fuente: DANE,PIB_T

Administración pública y defensa

En el primer trimestre de 2026pr, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 12):

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 8,2%.

• Educación crece 4,9%.

• Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales

crece en 1,3%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 3,8%.

• Educación decrece 3,1%.

• Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.

Tabla 12. Administración pública y defensa[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Primer trimestre 2026[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026[pr]-I / 2025[pr]-I	2026[pr]-I / 2025[pr]-IV
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	8,2	3,8
Educación	4,9	-3,1
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	3,6	1,3
Administración pública y defensa[1]	**5,7**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

Índice de Precios al Consumidor (IPC) - Información mayo 2026

Información mayo 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	**0,47**	3,63	**4,36**	5,05	**5,84**

Fuente: DANE, IPC

En mayo de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,47%, la variación año corrido fue 4,36% y la anual 5,84%.

En mayo de 2026 la variación anual del IPC fue 5,84%, es decir, 0,79 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,05%.

El comportamiento mensual del IPC total en mayo de 2026 (0,47%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%) y Recreación y cultura (0,77%).

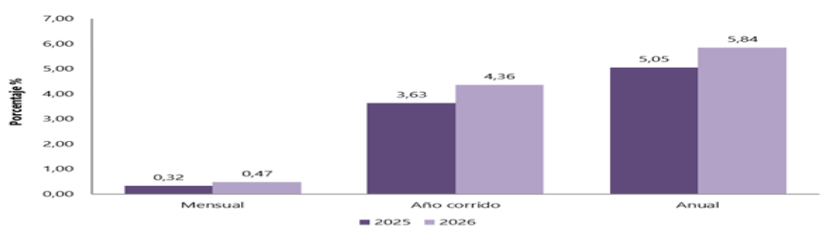
DANE

Boletín técnico

Bogotá, 5 de junio de 2026

Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Mayo 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Mayo 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de mayo de 2026, el IPC registró una variación de 0,47% en comparación con abril de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,47%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,86%), Recreación y cultura (0,77%), Transporte (0,61%),

Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,53%) y por último, Salud (0,52%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,42%), Restaurantes y hoteles (0,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Información y comunicación (0,25%), Bienes y servicios diversos (0,22%), Educación (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,02%).

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

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,48	0,15	0,86	0,26
Recreación y cultura	3,79	-0,52	-0,02	0,77	0,02
Transporte	12,93	-0,08	-0,01	0,61	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,18	0,01	0,53	0,02
Salud	1,71	0,39	0,01	0,52	0,01
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,47	0,47
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,39	0,01	0,42	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,36	0,04	0,38	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,39	0,01	0,27	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,25	0,01
Bienes y servicios diversos	5,36	0,28	0,01	0,22	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	-0,02	0,00

Fuente: DANE, IPC

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,47%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros Combustibles, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,39 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En mayo de 2026 en comparación con abril de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,67%), combustibles para vehículos (2,34%), arriendo efectivo (0,69%), suministro de agua (2,38%), carne de res y derivados (1,36%), electricidad (1,04%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,33%), servicios relacionados con la copropiedad (1,25%), alcantarillado (2,66%) y frutas frescas (0,88%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-13,36%), plátanos (-5,54%), vehículo particular nuevo o usado (-0,31%), hortalizas y legumbres frescas (-1,26%) y naranjas (-6,36%).

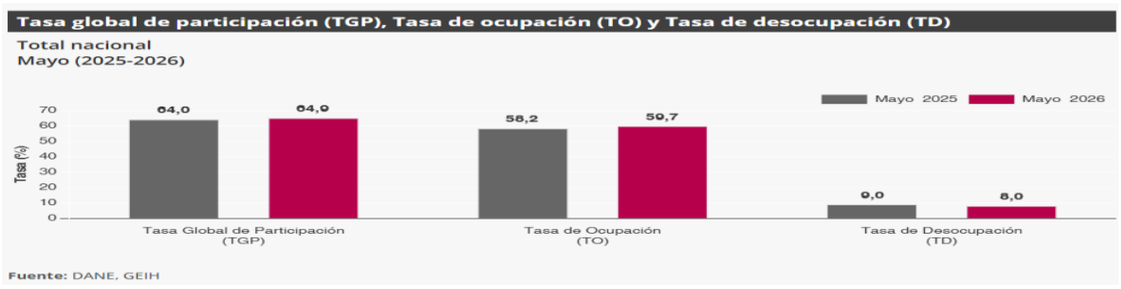
Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Mayo 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,67	0,08
Combustibles para vehículos	2,34	0,07
Arriendo efectivo	0,69	0,06
Suministro de agua	2,38	0,05
Carne de res y derivados	1,36	0,03
Electricidad	1,04	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,33	0,03
Servicios relacionados con la copropiedad	1,25	0,02
Alcantarillado	2,66	0,01
Frutas frescas	0,88	0,01

Fuente: DANE, IPC.

Información mayo de 2026

Para mayo de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (9,0%). La tasa global de participación se ubicó en 64,9%, lo que significó un aumento de 1,0 puntos porcentuales frente a mayo de 2025 (64,0%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 1,5 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2025 (58,2%).



En mayo de 2026, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,5%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 9,0%. La tasa global de participación se ubicó en

66,3%, en tanto que en mayo de 2025 fue 66,6%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,6%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.

Población ocupada según rama de actividad

En mayo de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 24.583 mil personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (1,7 puntos porcentuales); Industrias manufactureras (0,9 puntos porcentuales) y Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,6 puntos porcentuales).

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

Rama de actividad	Total nacional				
	Mayo 2025	Mayo 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.627**	**24.583**	**100**	**956**	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.873	3.278	13,3	405	1,7
Industrias manufactureras	2.379	2.597	10,6	218	0,9
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.874	2.017	8,2	143	0,6
Alojamiento y servicios de comida	1.762	1.877	7,6	115	0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.118	4.192	17,1	74	0,3
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	512	585	2,4	73	0,3
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.997	2.048	8,3	52	0,2
Construcción	1.551	1.588	6,5	37	0,2
Actividades financieras y de seguros	433	419	1,7	-15	-0,1
Actividades inmobiliarias	337	311	1,3	-26	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.501	3.464	14,1	-37	-0,2
Información y comunicaciones	431	392	1,6	-39	-0,2
Transporte y almacenamiento	1.860	1.816	7,4	-44	-0,2

Fuente: DANE, GEIH.

En mayo de 2026, Trabajador por cuenta propia y Obrero, empleado particular fueron las posiciones ocupacionales que más aportaron positivamente a la variación de los ocupados en el total nacional con 1,2 y 0,8 puntos porcentuales, respectivamente.

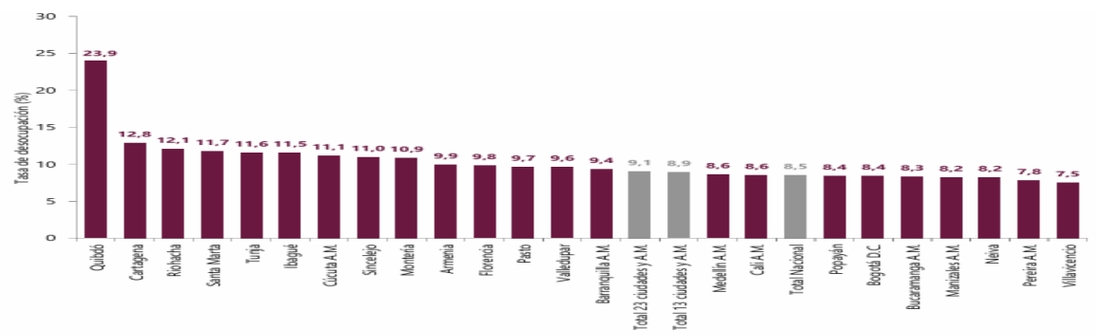
Tabla 2. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según posición ocupacional
Total nacional
Mayo (2025 - 2026)

Posición ocupacional	Total nacional				
	Mayo 2025	Mayo 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	**23.627**	**24.583**	**100**	**956**	
Trabajador por cuenta propia	9.816	10.088	41,0	273	1,2
Obrero, empleado particular	10.585	10.784	43,9	199	0,8
Obrero, empleado del gobierno	807	953	3,9	146	0,6
Patrón o empleador	555	675	2,7	119	0,5
Jornalero o Peón	787	896	3,6	109	0,5
Trabajador familiar sin remuneración	368	430	1,7	62	0,3
Empleado doméstico	698	740	3,0	42	0,2

Fuente: DANE, GEIH.

Para el trimestre móvil marzo - mayo 2026, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (23,9%), Cartagena (12,8%) y Riohacha (12,1%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Neiva (8,2%), Pereira A.M. (7,8%) y Villavicencio (7,5%).

Gráfico 6. Tasa de desocupación según ciudades
Total nacional y 23 ciudades y áreas metropolitanas
Marzo - mayo 2026



Boletín Económico Regional | Caribe | I trimestre de 2026

Panorama económico

La actividad económica del Caribe mostró un leve crecimiento anual en el primer trimestre de 2026, acorde con el IMAE y el Pulso Económico Regional.

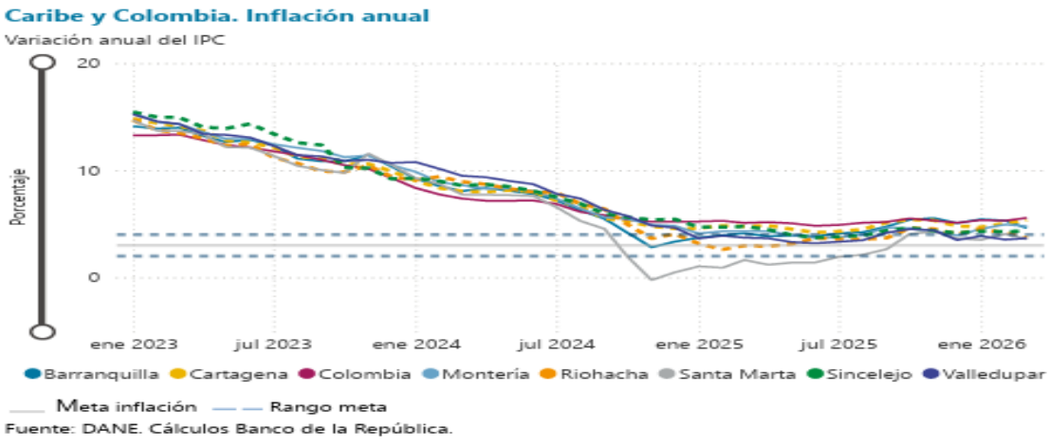
El IMAE registró un incremento anual de 3,5 %, respaldado por el fortalecimiento del consumo de los hogares. Contribuyeron favorablemente las matrículas de vehículos nuevos, las ventas del comercio minorista, la demanda de energía eléctrica y los indicadores asociados a la actividad constructora, como los despachos de cemento y la producción de concreto. En contraste, la menor dinámica del transporte de carga, la ocupación hotelera y el abastecimiento agropecuario moderaron el desempeño de la economía regional. El dinamismo del consumo de los hogares estimuló el desempeño económico de la región, a pesar de que la inflación anual se mantuvo al alza. El fortalecimiento del consumo estuvo apoyado por el aumento de las remesas, los avances en la formalización laboral y una mayor disposición de compra reflejada en los indicadores de confianza del consumidor. Este comportamiento favoreció las ventas de vehículos y motocicletas nuevas, así como de artículos culturales y de entretenimiento, además del crecimiento en la movilización aérea de pasajeros y carga. A su vez, la mayor demanda contribuyó a intensificar las presiones inflacionarias, especialmente en alimentos y bebidas no alcohólicas, alojamiento y servicios públicos, restaurantes y hoteles, y transporte. La contracción en actividades importantes de la región como industria, agropecuario, minería y turismo limitó el resultado. Restricciones en el suministro de insumos y la débil demanda externa afectaron la producción industrial, mientras que las fuertes precipitaciones e inundaciones incidieron negativamente en la producción agrícola y pecuaria. A su vez, la producción de carbón y gas se mantuvo en descenso, y los indicadores asociados al turismo como ingresos por alojamiento y ocupación hotelera cayeron, pese a la mayor oferta de eventos. La construcción se vio afectada por el aumento de costos laborales y aranceles a insumos, a pesar de la activación de algunos subsidios locales para la compra de VIS.

Boletín Económico Regional | Caribe | I trimestre de 2026

Inflación

Entre enero y marzo de 2026, la inflación anual continuó al alza en las principales ciudades del Caribe. En un entorno de presiones de demanda, mayores costos laborales e indexación de precios, la inflación regional permaneció por encima del rango meta del 3% del Banco de la República. Barranquilla, Cartagena y Montería presentaron niveles superiores al promedio regional, mientras, Santa Marta y Valledupar se ubicaron como las ciudades con las variaciones de precios más bajas durante el período analizado.

Los alimentos y bebidas no alcohólicas concentraron buena parte de las presiones inflacionarias durante el primer trimestre de 2026. El aumento en los precios estuvo asociado al alza registrada en diversos productos básicos de la canasta familiar, especialmente de productos perecederos como yuca, plátano y carne de res. Las fuertes lluvias registradas en Córdoba deterioraron la calidad de algunos productos y redujeron la oferta en centrales de abasto. A esto se sumaron mayores costos de fertilizantes y transporte. El incremento en el precio de la carne respondió al encarecimiento del ganado en pie y a un mayor consumo interno. Los gastos asociados a vivienda y restaurantes continuaron ejerciendo presiones sobre el costo de vida regional. La división de alojamiento y servicios públicos mantuvo altas contribuciones a la inflación, impulsada por arriendos indexados a la inflación pasada, una oferta limitada de vivienda disponible, tensiones energéticas y ajustes tarifarios. A su vez, restaurantes y hoteles registraron incrementos derivados del aumento del salario mínimo, mayores costos operativos y encarecimiento de insumos alimenticios. El transporte también aportó al incremento de la inflación regional durante el trimestre. Persistieron aumentos en costos de transporte intermunicipal y urbano, carga, peajes y mantenimiento de vehículos. Las tarifas del transporte urbano aumentaron principalmente por ajustes asociados al salario mínimo, especialmente en los sistemas masivos de Cartagena y Barranquilla. Sin embargo, la reducción en el precio de la gasolina durante febrero y marzo moderó parcialmente las presiones inflacionarias, especialmente en ciudades como Valledupar.



Fuente: DANE. Cálculos Banco de la República.

Variación del SMMLV

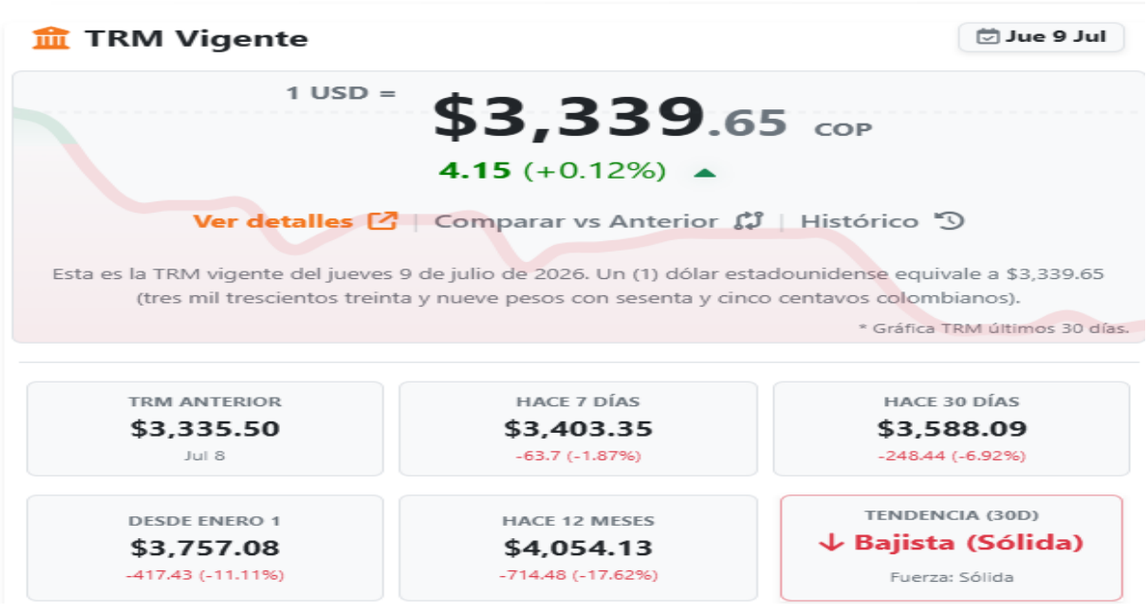




Aumento del salario mínimo se decretó por 23% y quedó en $1.750.905 para 2026
© Gráfico LR

Tasa de Cambio

La Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM, corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, realizadas entre Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC), así como de las operaciones que efectúan los IMC con las demás entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), distintas de IMC y aquellas que hacen los IMC con el Banco de la República o el Ministerio de Hacienda y Crédito Público MHCP. La TRM es calculada diariamente y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en la información disponible y la reglamentación expedida por el Banco de la República, Variaciones de los precios del dólar tiene impacto en el precio de los insumos importados.



https://dolar.wilkinsonpc.com.co

Cadena de producción y distribución.

La cadena para infraestructura de red y seguridad perimetral abarca desde la fabricación de hardware y software (como Fortinet) hasta su distribución, instalación física, configuración lógica (LAN/WLAN) y puesta en funcionamiento por integradores certificados locales.

1. Provisión y Suministro

- **Fabricación:** Empresas líderes de TI diseñan los equipos de red y seguridad (ej. firewalls, switches y puntos de acceso) Cisco y Fortinet.
- **Distribución Mayorista:** Los equipos se importan a Colombia a través de mayoristas tecnológicos.
- **Adquisición:** Proveedores e integradores locales compran los equipos. Ellos manejan el inventario para proyectos de tecnología.

2. Infraestructura Física y Cableado

- **Cableado Estructurado:** El contratista instala cableado de cobre Categoría 6A y canaletas para conectar los equipos.
- **Montaje:** Se instalan los gabinetes (racks) en el centro de datos y los puntos de acceso inalámbrico (Access Points) en techos o paredes.

3. Configuración y Seguridad Perimetral

- **Seguridad Perimetral:** Se instala un firewall para proteger los límites de la red contra accesos no autorizados.
- **Red LAN:** Se configuran los switches para crear redes de área local virtuales (VLANs) que separan el tráfico de los usuarios.
- **Red WLAN:** Se configuran los puntos de acceso con doble banda de 5 GHz y 2.4 GHz para optimizar la señal inalámbrica.
- **Políticas de red:** Se habilitan servidores DHCP para asignar direcciones IP automáticamente y reglas para restringir el acceso a internet.

4. Puesta en Funcionamiento

- **Pruebas de estrés:** El proveedor prueba el ancho de banda y la cobertura de la señal para evitar zonas sin internet.

- **Monitoreo y Entrega:** Se activa la seguridad unificada (UTP) y se entregan los planos de la red y manuales de operación al cliente.

Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios.

Los componentes esenciales para este proyecto incluyen hardware (Firewalls NGFW, Switches, Access Points), cableado estructurado (fibra óptica, cobre Cat6a) y licencias de software. Los precios han aumentado recientemente entre un \(10\%\) y \(15\%\) debido a la escasez de semiconductores y los altos costos de fabricación.

Componentes de Infraestructura

- **Hardware de Seguridad (NGFW):** Dispositivos físicos que filtran el tráfico avanzado.
- **Equipos de Red (LAN/WLAN):** Conmutadores (Switches) y puntos de acceso inalámbrico (Access Points).
- **Infraestructura Pasiva:** Materiales de Cableado Estructurado, fibra óptica, racks y patch panels.
- **Licenciamiento:** Software de seguridad perimetral y sistemas de prevención de intrusiones.

Variación de Precios

- **Escasez de Semiconductores:** La producción limitada de silicio eleva directamente el costo final de Firewalls y Switches.
- **Materias Primas Metálicas:** El costo del cobre (usado en el cableado estructurado) fluctúa constantemente en el mercado global.
- **Innovación en IA:** Las licencias de software de ciberseguridad han experimentado alzas debido a la incorporación de Inteligencia Artificial para detectar amenazas en tiempo real.

Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.

La importación y exportación de infraestructura tecnológica (como *firewalls* y *switches*) exige una cadena de suministro rigurosa y la adquisición de servicios especializados de TI. El proyecto de **seguridad perimetral y conectividad LAN/WLAN** abarca la compra internacional de equipos, su configuración física y lógica, y la protección del perímetro digital.

- **Dinámica de Importación y Suministro:** Los componentes de red (enrutadores, puntos de acceso y *firewalls*) son bienes importados. La dinámica comercial exige gestionar la logística internacional (fletes, seguros y nacionalización), considerando los tiempos de entrega de los fabricantes globales.
- **Adquisición de Hardware y Software:** Se compran los dispositivos de seguridad y las licencias de servicios en la nube o *software* de gestión.
- **Instalación:** Consiste en el montaje en sitio (racks, cableado estructurado) y la energización de los equipos de red LAN y WLAN.
- **Configuración y Seguridad Perimetral:** Se programa el equipo de borde para separar las redes públicas de las privadas mediante políticas de Confianza Cero (*Zero Trust*). Esto incluye la creación de redes inalámbricas segmentadas (WLAN), listas de control de acceso y sistemas de prevención de intrusos (IPS).
- **Puesta en Funcionamiento:** Se realizan pruebas de estrés, escaneo de vulnerabilidades y la activación del monitoreo continuo del tráfico de red.

2. Técnico

La infraestructura de seguridad perimetral para redes LAN/WLAN combina hardware y software para bloquear amenazas y asegurar el tráfico. Incluye Firewalls (NGFW) para filtrar datos, Switches y Puntos de Acceso (Access Points) para conectar dispositivos, y Sistemas de Prevención de Intrusiones (IPS) para detener ataques en tiempo real.

1. Componentes de Seguridad Perimetral

- **Firewall de Nueva Generación (NGFW):** Es el dispositivo central. Filtra el tráfico entre la red interna y externa basándose en políticas estrictas de seguridad (Palo Alto Networks).
- **Sistema de Prevención de Intrusiones (IPS):** Analiza el tráfico de la red para identificar y bloquear ciberataques antes de que causen daños (Delta Protect).
- **Control de Acceso a la Red (NAC):** Verifica la identidad de los usuarios y dispositivos antes de permitirles conectarse a la red LAN o WLAN (Delta Protect).

2. Componentes de Conectividad LAN/WLAN

- **Switches de Capa 3:** Equipos físicos que conectan múltiples dispositivos (computadoras, impresoras, servidores) dentro de la red local y administran el tráfico entre diferentes áreas de la empresa.
- **Access Points (APs):** Dispositivos que proporcionan la señal de internet inalámbrica (Wi-Fi) en toda el área de trabajo (Macrotics). [1]
- **Controlador de Red Inalámbrica:** Permite configurar, gestionar y monitorear todos los Access Points desde una sola pantalla central (Cisco).

3. Fases de Implementación

1. **Adquisición:** Compra de los equipos físicos (hardware) y las licencias de software (Colombia Compra Eficiente). [1]
2. **Instalación:** Montaje físico de los equipos en gabinetes (racks) y conexión del cableado estructurado (Centro Nacional de Memoria Histórica). [1]
3. **Configuración:** Programación de las reglas de seguridad, creación de segmentos de red (VLANs) y asignación de permisos de acceso (Palo Alto Networks). [1]
4. **Puesta en marcha:** Pruebas finales para comprobar la estabilidad de la conexión y el correcto bloqueo de amenazas.

3. Legal o Regulatorio

El marco normativo en Colombia para la infraestructura de seguridad perimetral (LAN/WLAN) exige el cumplimiento de políticas de seguridad digital, protección de datos y estándares internacionales. Se rige principalmente por directrices del Ministerio TIC (MinTIC), leyes de protección de información y estándares técnicos de red.

- **Lineamientos de Gobierno Digital:** Se fundamenta en el Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario TIC). Este exige a las entidades adoptar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI), liderado por el MinTIC y alineado a las buenas prácticas de la Resolución 500 de 2021.
- **Delitos Informáticos:** La Ley 1273 de 2009 modifica el Código Penal. Castiga delitos como el acceso abusivo a sistemas informáticos y la interceptación de redes, exigiendo redes LAN y WLAN fuertemente protegidas.
- **Protección de Datos:** Se aplica la Ley 1581 de 2012 de Habeas Data, la cual protege toda la información sensible que transita, se almacena y se transmite a través de la infraestructura de red.
- **Estándares Técnicos Internacionales:** Para que la seguridad sea efectiva, el diseño e instalación deben cumplir con la norma ISO/IEC 27001 (Gestión de Seguridad de la Información) y los estándares del IEEE para redes inalámbricas seguras (WLAN).

El marco legal para la adquisición y despliegue de infraestructura de seguridad perimetral y conectividad LAN/WLAN en Colombia se rige principalmente por la Ley 1341 de 2009 (Ley TIC), el Decreto 338 de 2022 de seguridad digital, la Ley 1273 de 2009 sobre delitos informáticos y la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales.

El proyecto debe cumplir con los siguientes componentes normativos y regulatorios:

1. Seguridad Digital y Privacidad

- **Decreto 338 de 2022:** Establece los lineamientos para la gobernanza de seguridad digital, identificación de infraestructuras críticas y gestión de riesgos.
- **Ley 1273 de 2009:** Tipifica los delitos informáticos (como acceso abusivo y violación de datos personales), lo que exige que la red perimetral garantice la integridad y confidencialidad de la información.
- **Ley 1581 de 2012:** Obliga a proteger los datos personales que transiten o se almacenen en la red LAN/WLAN.

2. Normatividad en Telecomunicaciones y TIC

- **Ley 1341 de 2009:** Es el marco general de las TIC, regulando el despliegue de infraestructura, la sociedad de la información y la convergencia de redes. [1, 2, 3]
- Resolución 3436 de 2017 MTIC**:** Define los requisitos técnicos, operativos y de seguridad para las zonas de acceso a Internet inalámbrico. [1, 2]

3. Contratación y Adquisición de Tecnología

- Colombia Compra Eficiente**:** Si el proyecto es público, la adquisición de equipos (firewalls, switches, access points) y servicios debe realizarse a través de las fichas técnicas del Acuerdo Marco de Precios de Hardware y Soluciones de Conectividad para garantizar la estandarización y legalidad de la compra. [1, 2]

4. Otros contextos.

Los factores sociopolíticos al implementar infraestructura de seguridad perimetral para redes LAN/WLAN incluyen el cumplimiento de leyes de protección de datos, el impacto del presupuesto institucional, la cultura de ciberseguridad de los usuarios y las políticas gubernamentales sobre soberanía y dependencia tecnológica Estrategia Nacional de Ciberseguridad, Geopolítica del Ciberespacio.

A. **Políticas Estatales y Normativas**

a. Cumplimiento de las regulaciones y directrices del Ministerio TIC para la protección de la información y la gestión de riesgos digitales Estrategia Nacional de Ciberseguridad.

b. La adopción de estas tecnologías exige auditorías y normativas que garanticen el tratamiento ético y legal de los datos de los usuarios.

B. **Apropiación Social y Cultural**

a. **Resistencia al cambio:** Los usuarios suelen rechazar las restricciones en la red WLAN (como el bloqueo de sitios web o portales cautivos) Ficha Técnica de Redes.

b. **Error humano:** El eslabón más débil de la red son las personas. La capacitación es clave para evitar brechas de seguridad por desconocimiento Desafíos de Ciberseguridad.

C. **Soberanía y Geopolítica Tecnológica**

a. La adquisición de hardware (como Firewalls) depende de las alianzas comerciales globales y las políticas de los países fabricantes, lo que afecta la cadena de suministro y la confianza Geopolítica del Ciberespacio.

D. **Presupuesto e Inversión Pública**

a. La aprobación de fondos depende de las prioridades políticas de la entidad. Las decisiones administrativas determinan si se adquieren licencias completas o equipos desactualizados Pliego de Adquisición.

E. **Acceso Equitativo e Inclusión**

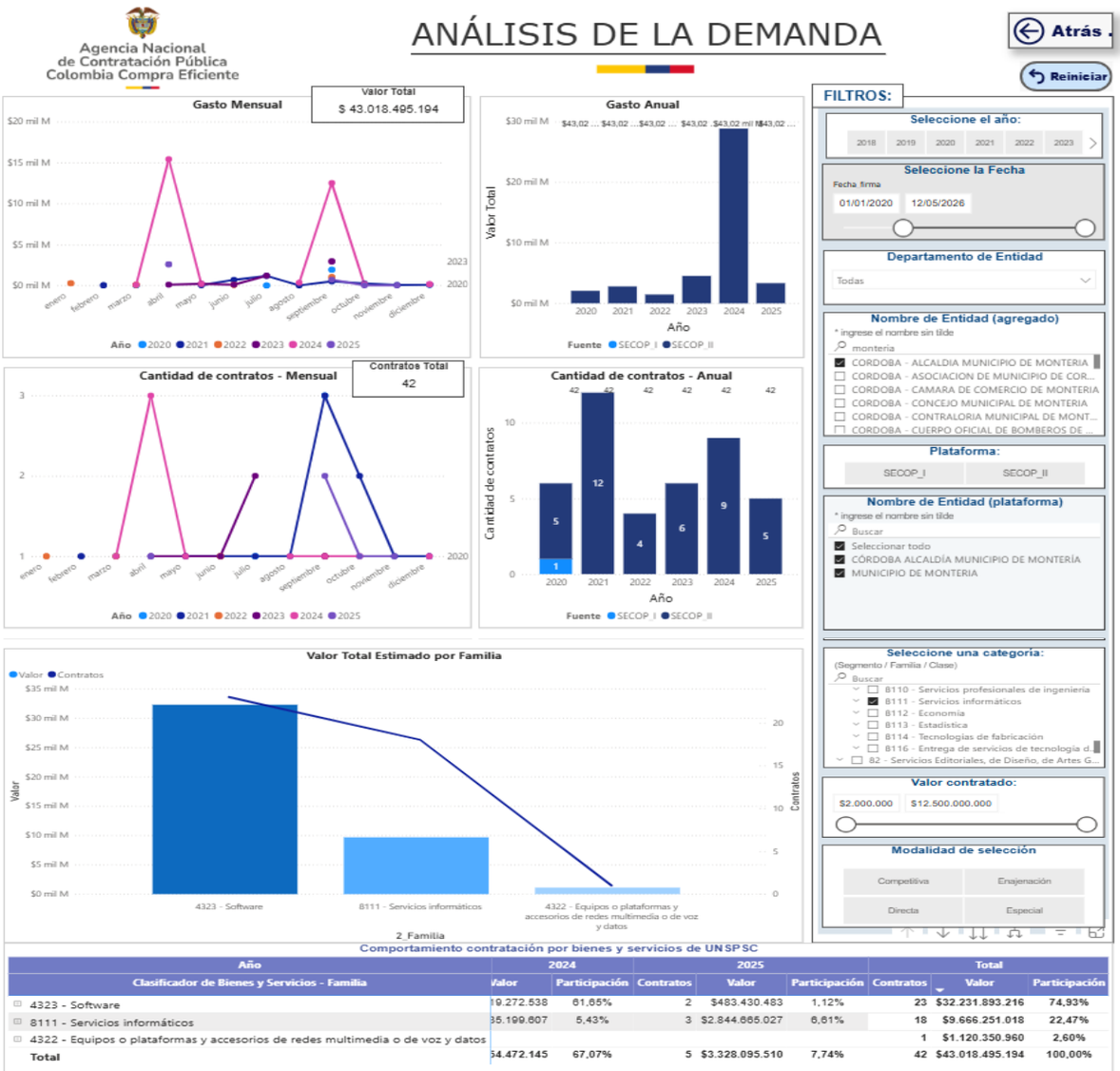
a. La configuración de redes inalámbricas debe equilibrar el bloqueo de intrusos con el acceso a internet para los ciudadanos o visitantes, garantizando la equidad digital Ficha Técnica de Redes.

F. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

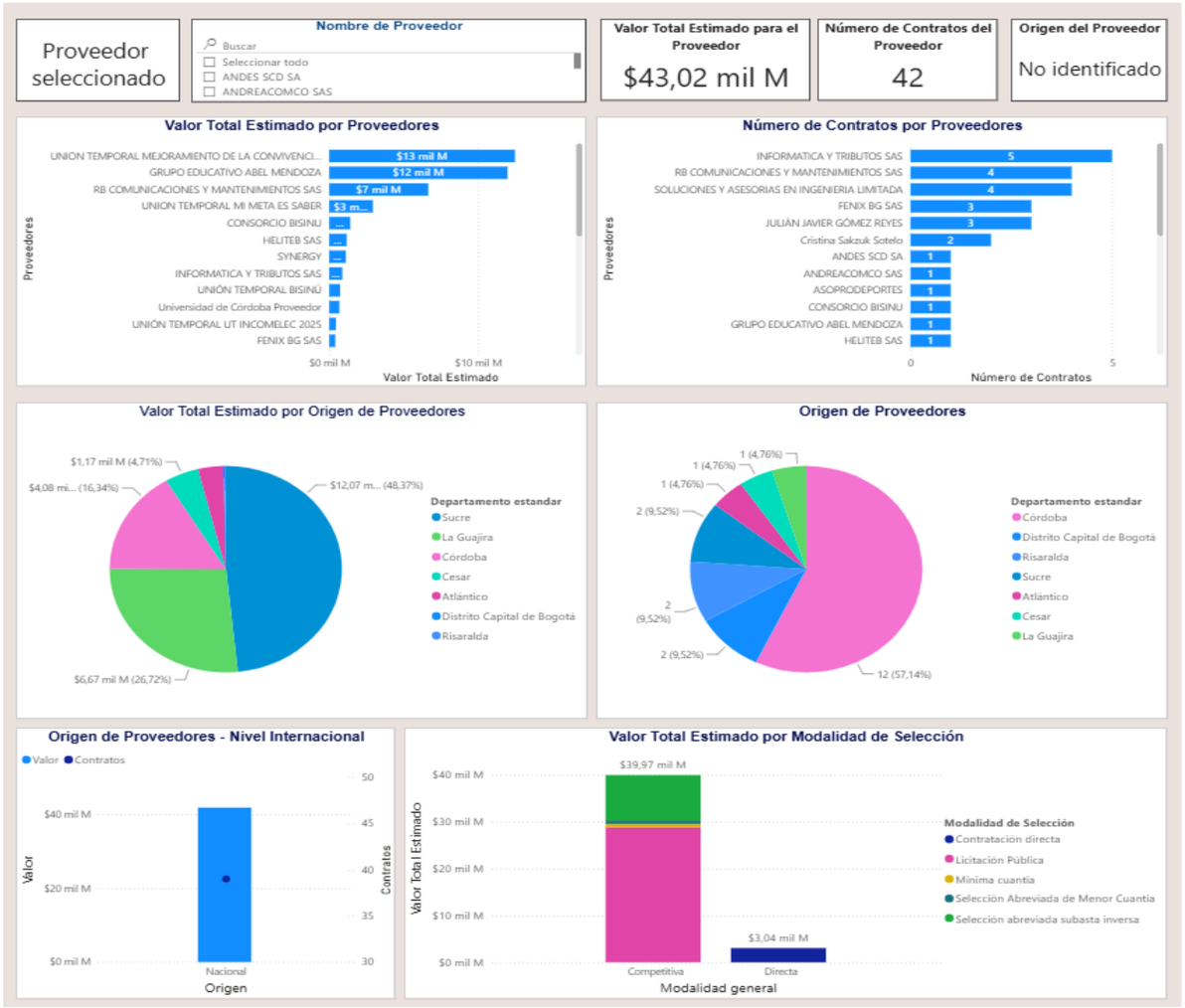
La Alcaldía de Montería implementa el Análisis de Datos de Compra Pública, El Modelo de Abastecimiento Estratégico V.3, desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, busca mejorar las buenas prácticas en la planeación y gestión de los procesos contractuales para que los participantes del Sistema de Compra Pública lo adopten y se destaquen por sus niveles de transparencia, eficiencia y generación de mayor valor por dinero.

Herramienta de Visualización para el Análisis de la Demanda

La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para **el Análisis de Demanda**, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras histórico de la entidad. Esta herramienta consolida la información que reposa en el SECOP (I, II y TVEC), presenta de manera organizada y estructurada datos históricos relacionados con las compras de la entidad. Es una herramienta dinámica que permite realizar filtros y búsquedas para hacer más robustos los análisis correspondientes.

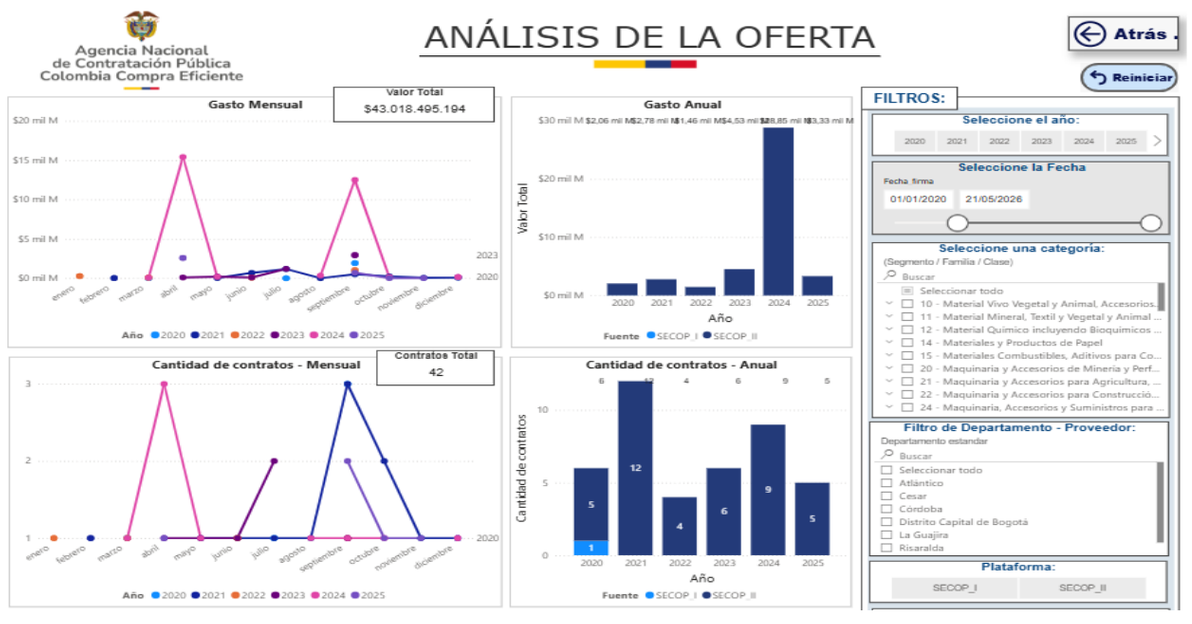


Año	2024		2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4323 - Software	19.272.538	61,65%	2	$483.430.483	1,12%	23	$32.231.893.216	74,93%
8111 - Servicios informáticos	35.199.607	5,43%	3	$2.844.665.027	6,61%	18	$9.666.251.018	22,47%
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos						1	$1.120.350.960	2,60%
Total	54.472.145	67,07%	5	$3.328.095.510	7,74%	42	$43.018.495.194	100,00%



Herramienta de Visualización para el Análisis de la Oferta

La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para **el Análisis de la Oferta**, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras histórico de la entidad. Esta herramienta consolida la información que reposa en el SECOP (I, II y TVEC), presenta de manera organizada y estructurada datos históricos relacionados con las compras de la entidad. Es una herramienta dinámica que permite realizar filtros y búsquedas para hacer más robustos los análisis correspondientes.



SECRETARÍA GENERAL



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024		2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4322 - Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos						1	$1.120.350.960	2,60%
4323 - Software	19.272.538	61,65%	2	$483.430.483	1,12%	23	$32.231.893.216	74,93%
8111 - Servicios informáticos	35.199.607	5,43%	3	$2.844.665.027	6,61%	18	$9.666.251.018	22,47%
Total	54.472.145	67,07%	5	$3.328.095.510	7,74%	42	$43.018.495.194	100,00%

C. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO – ESTUDIO DE DEMANDA

1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

De conformidad a lo establecido en el manual para el Análisis del sector, se realiza el correspondiente análisis del comportamiento de los procesos de contrataciones anteriores en la Alcaldía Municipal de Montería.

MUNICIPIO DE MONTERIA

Precio estimado total: 600.000.000 COP

Número del proceso SI-SGOB-013-2025 (Presentación de oferta)

Título: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA SIES DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA (Presentación de oferta)

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Fase previa Presentación de observaciones — Proceso relacionado CO1.NTC.8168122

Descripción: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA SIES DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA

Tipo de proceso Selección abreviada subasta inversa

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes ○ Sí ◉ No

Datos del contrato

Tipo de contrato Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación Bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización

Duración del contrato: 189 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 31/12/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Dirección de ejecución del contrato calle 27 No. 3 -16 Montería Córdoba COLOMBIA

Código UNSPSC 26121600 - Cables eléctricos y accesorios

Lista adicional de códigos UNSPSC
- 43201800 - Dispositivos de almacenamiento
- 43223300 - Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom
- 45121500 - Cámaras
- 46171600 - Equipo de vigilancia y detección
- 72151500 - Servicios de sistemas eléctricos
- 81101500 - Ingeniería civil y arquitectura
- 81112200 - Mantenimiento y soporte de software
- 81112300 - Mantenimiento y soporte de hardware de computador
- 83112300 - Servicios de telecomunicaciones por fibra
- 92121700 - Servicios de sistemas de seguridad
- 40101700 - Enfriamiento
- 72151700 - Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial
- 72153700 - Servicios de instalación, mantenimiento y reparación de equipos y construcción de parqueaderos

Lotes? ○ Sí ◉ No

Acuerdos Comerciales

Descripción
Triángulo Norte - El Salvador
Triángulo Norte - Guatemala
Comunidad Andina

Valor total estimado de adquisiciones: 600.000.000 COP

Adquisiciones planeadas

Código UNSPSC	Descripción	Tipo	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Unidad de contratación
26121600 43201800 43223300 45121500 46171600 72151500 81111500 81112200 81112300 83112300 92121700 40101700 72151700 72153700	3969-SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA SIES DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA	Selección abreviada subasta inversa	Recursos propios	600.000.000,00 COP	UC - SECRETARIA DE GOBIERNO

Identificación

Dar publicidad al proceso Sí

Documentos Tipo

Documentos Tipo No — Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2026

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021? No — El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017 No — Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria: (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo de validez de las ofertas: 90 (Días)

Publicación del aviso de convocatoria pública 20/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación de estudios previos 20/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación del proyecto de pliego de condiciones 20/05/2025 6:48:20 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones 27/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Respuesta a observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones 28/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha prevista de Publicación del Pliego de Condiciones Definitivo 29/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación del pliego de condiciones definitivo 29/05/2025 5:23:12 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección 29/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos 30/05/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones 3/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Plazo máximo para expedir adendas	4/06/2025 7:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de Ofertas	6/06/2025 8:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Apertura de sobre de requisitos habilitantes y técnicos	6/06/2025 8:10:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Informe de presentación de Ofertas	6/06/2025 9:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación del informe de verificación o evaluación	11/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación	12/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Apertura del sobre económico	13/06/2025 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto	13/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Firma del Contrato	16/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	18/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Aprobación de Póliza e inicio de ejecución del contrato	20/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Configuración financiera

Definir Plan de Pagos?	No			
¿Solicitud de garantías?	Sí			
Garantías por lotes, grupos o etapas?	No			
Seriedad de la oferta	Sí			
	% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta	10		
Cumplimiento	Sí			
Cumplimiento del contrato				
	% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	16/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	1/07/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Pago de salarios				
	% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	16/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	31/12/2028 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Calidad del servicio				
	% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	16/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	1/07/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes				
	% del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	16/06/2025 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	1/07/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Responsabilidad civil extra contractual	Sí			
	No. de SMMLV	200		

Lista de respuesta de proveedores

Fecha de publicación 13/06/2025 12:01:28 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Posición	Estado	Razon	Fecha y hora de llegada	Proveedor		Documento de la oferta
1	Pendiente		5/06/2025 7:34:38 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Compradores / Proveedores	V . MAX TECHNOLOGY COLOMBIA, Montería	0 Recomendación (es) Descargar

Adjudicatario	Valor Adjudicado	Documentos	
V. MAX TECHNOLOGY GROUP S.A.S.	599.997.003 COP	Descargar	Ver contrato

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? No

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz: Sí / No

Destinación del gasto: Inversión

Fuente de los recursos:		Valor
Presupuesto General de la Nación - PGN	Sí / No *	
Sistema General de Participaciones - SGP	Sí / No *	
Sistema General de Regalías - SGR	Sí / No *	
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	Sí / No *	600.000.000
Recursos de Crédito	Sí / No *	
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	Sí / No *	
	Valor total	600.000.000

Validación Código BPIN

Código BPIN	Año de vigencia	Estado	
202500000010576	2025	Validado	Consultar +

Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP si es el caso)

Código CDP	Código BPIN	Tipo	Estado del CDP	Valor Total	Saldo	Valor a utilizar	Estado de la consulta	Estado
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados								

Entidad Estatal registrada en el SIIF: Sí / No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Valor a utilizar	Código unidad/subunidad ejecutora	Estado
25001387	CDP	No se ha iniciado		600.000.000 COP	00-00-00	-

Saldo de CDP	
Saldo de vigencias futuras	
Saldo total a comprometer	0 COP
Última consulta a SIIF	
Fecha de consulta SIIF	-

Configuración de subasta

Utilizar subasta electrónica	Sí / No
Publicación de la lista de participantes de la subasta	13/06/2025 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de inicio	13/06/2025 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha fin	13/06/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

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

Al revisar los archivos históricos del SECOP en https://www.contratos.gov.co/consultas/resultadoListadoProcesos.jsp#, se observan contrataciones con similitud o igualdad en el objeto del presente estudio del sector.

ALCALDIA MUNICIPIO DE ARAUCA

Precio estimado total:	260.000.000 COP
Número del proceso	7SU-016-2023 (Presentación de oferta)
Título:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SIES CCTV DEL MUNICIPIO DE ARAUCA (Presentación de oferta)
Fase:	Presentación de oferta
Estado:	Proceso adjudicado y celebrado
Fase previa	Presentación de observaciones
Descripción:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SIES CCTV DEL MUNICIPIO DE ARAUCA
Tipo de proceso	Selección abreviada subasta inversa

Proceso relacionado CO1.NTC.5236408

Datos del contrato

Tipo de contrato	Suministros
Justificación de la modalidad de contratación	Bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización
Duración del contrato:	15 (Días)
Fecha de terminación del contrato:	30/11/2023 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Dirección de ejecución del contrato	CARRERA 24 ENTRE 18 Y 20 Arauca Arauca COLOMBIA
Código UNSPSC	26121600 - Cables eléctricos y accesorios
Lista adicional de códigos UNSPSC	
Lotes?	Sí ◉ No
Valor total estimado de adquisiciones:	260.000.000 COP

Adquisiciones planeadas

Código UNSPSC	Descripción	Tipo	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Unidad de contratación
26121600 32101600 43221700 43221800 43222500 43222600 43223300 46171600 72151500 72151600 92121700 72151700	Mantenimiento preventivo y correctivo del SIES-CCTV del municipio de Arauca	Selección abreviada subasta inversa	Recursos propios	260.000.000,00 COP	UNIDAD DE CONTRATACION ARAUCA

Identificación

Dar publicidad al proceso	Sí

Documentos Tipo

Documentos Tipo	No	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2026

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	No	El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria:	(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito
Plazo de validez de las ofertas:	90 (Días)
Publicación del aviso de convocatoria pública	24/11/2023 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Publicación de estudios previos	24/11/2023 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de publicación del proyecto de pliego de condiciones	24/11/2023 6:47:02 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones	30/11/2023 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo para manifestación de interés de limitar la convocatoria a Mypes y/o MiPymes	30/11/2023 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Respuesta a observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones	1/12/2023 10:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha prevista de Publicación del Pliego de Condiciones Definitivo	1/12/2023 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de publicación del pliego de condiciones definitivo	4/12/2023 4:57:29 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección	4/12/2023 5:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos	4/12/2023 5:01:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones	4/12/2023 5:02:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Plazo máximo para expedir adendas	5/12/2023 7:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Presentación de Ofertas	6/12/2023 8:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Apertura de sobre de requisitos habilitantes y técnicos	6/12/2023 8:01:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Informe de presentación de Ofertas	6/12/2023 8:02:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Publicación del informe de verificación o evaluación	7/12/2023 11:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación	13/12/2023 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Apertura del sobre económico	14/12/2023 8:00:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto	14/12/2023 11:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Firma del Contrato	15/12/2023 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	15/12/2023 1:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Aprobación de Póliza e inicio de ejecución del contrato	15/12/2023 2:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

SECRETARÍA GENERAL

Configuración financiera

Definir Plan de Pagos? No

¿Solicitud de garantías? Sí

Garantías por lotes, grupos o etapas? No

Seriedad de la oferta Sí

- % del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta: 10

Cumplimiento Sí

- Buen manejo y correcta inversión del anticipo
  - % del anticipo: 100,00 — Fecha de vigencia (desde): 15/12/2023 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
  - Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta): 30/06/2024 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Cumplimiento del contrato
  - % del valor del contrato: 20,00 — Fecha de vigencia (desde): 15/12/2023 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
  - Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta): 30/06/2024 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Calidad del servicio
  - % del valor del contrato: 20,00 — Fecha de vigencia (desde): 15/12/2023 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
  - Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta): 30/12/2024 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Calidad y correcto funcionamiento de los bienes
  - % del valor del contrato: 20,00 — Fecha de vigencia (desde): 15/12/2023 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
  - Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta): 30/12/2024 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Responsabilidad civil extra contractual No

Lista de respuesta de proveedores

Fecha de publicación 14/12/2023 9:15:36 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Posición	Estado	Razón	Fecha y hora de llegada	Proveedor		Documento de la oferta
1	Admitido		5/12/2023 6:03:44 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Compradores / Proveedores	FENIBAL ANDRES ZULUAGA COLOMBIA, Arauca 0 Recomendación (es)	Descargar

Adjudicatario	Valor Adjudicado	Documentos	
FENIBAL ANDRES ZULUAGA	260.000.000 COP	Descargar	Ver contrato

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? No

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz Sí / No

Destinación del gasto Funcionamiento

Fuente de los recursos:

	Valor
Presupuesto General de la Nación - PGN	0
Sistema General de Participaciones - SGP	0
Sistema General de Regalías - SGR	0
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	260.000.000
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	0
Valor total	260.000.000

Entidad Estatal registrada en el SIIF Sí / No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Valor a utilizar	Código unidad/subunidad ejecutora
0920	CDP	No validado	260.000.000 COP	260.000.000 COP	00-00-00

Saldo de CDP

Saldo de vigencias futuras

Saldo total a comprometer 260.000.000 COP

Última consulta a SIIF

Fecha de consulta SIIF -

Configuración de subasta

Utilizar subasta electrónica Sí / No

Publicación de la lista de participantes de la subasta 14/12/2023 8:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de inicio 14/12/2023 8:30:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha fin 14/12/2023 9:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

Precio estimado total: 999.999.999 COP

Número del proceso SSC-SAM-003-2022 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)

Título: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO DEL SISTEMA SIES CÚCUTA, SUBSISTEMA SISTEMA CCTV (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Fase previa Manifestación de interés (Menor Cuantía) **Proceso relacionado** CO1.NTC.2925281

Descripción: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO DEL SISTEMA SIES CÚCUTA, SUBSISTEMA SISTEMA CCTV CON DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y BOLSA DE REPUESTOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE CÚCUTA (FONSET) SOBRE LAS CAPACIDADES PARA LA CONVIVENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA EN EL MUNICIPIO SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Tipo de proceso Selección abreviada menor cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes ○ Sí ◉ No

Datos del contrato

Tipo de contrato Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación Menor Cuantía

Duración del contrato: 8 (Meses)

Fecha de terminación del contrato: 31/12/2022 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Dirección de ejecución del contrato Avenida 5 Centro Comercial Quinta Avenida Primer Piso Cúcuta Norte de Santander COLOMBIA

Código UNSPSC 32101600 - Circuitos integrados

Lista adicional de códigos UNSPSC

- 41113600 - Equipo de medición y comprobación eléctrica
- 41113700 - Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
- 43201800 - Dispositivos de almacenamiento
- 43211700 - Dispositivos informáticos de entrada de datos
- 43221700 - Equipo fijo de red y componentes
- 43222600 - Equipo de servicio de red
- 45121600 - Accesorios para cámaras
- 46171500 - Cerraduras, elementos de seguridad y accesorios
- 46171600 - Equipo de vigilancia y detección
- 72151600 - Servicios de sistemas especializados de comunicación
- 72151700 - Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial
- 73152100 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura
- 81101700 - Ingeniería eléctrica y electrónica
- 81111700 - Sistemas de manejo de información MIS
- 81112000 - Servicios de datos
- 92101500 - Servicios de policía
- 92121700 - Servicios de sistemas de seguridad

Lotes? ○ Sí ◉ No

Límite de contratación Menor Cuantía: 999.999.999 COP

Adquisiciones planeadas

Código UNSPSC	Descripción	Tipo	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Unidad de contratación
15121500 20101600 25173100 25173300 26121500 40101600 41103400 42192200 43201400	2022O-1 2022o-1-Prestación De Servicios De Mantenimiento Preventivo, Correctivo Del Sistema SIES Cúcuta, Subsistema Sistema CCTV Con Disponibilidad De Servicios Especializados y Bolsa De Repuestos Para el fortalecimiento de la Policía Metropolitana de Cúcuta (FONSET) Sobre Las Capacidades Para La Convivencia Y Seguridad Ciudadana En El Municipio San José De Cúcuta.	Selección abreviada menor cuantía	Recursos propios	1.000.000.000,00 COP	SECRETARIA DE SEGURIDAD CIUDADANA

Identificación

Dar publicidad al proceso Sí

Documentos Tipo

Documentos Tipo No — Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2026

Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021? No — El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

Cronograma

Zona horaria: (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

Plazo de validez de las ofertas: 90 (Días)

Publicación del aviso de convocatoria pública 19/04/2022 11:30:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación de estudios previos 19/04/2022 11:30:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación del proyecto de pliego de condiciones 19/04/2022 11:17:09 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones 27/04/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones 2/05/2022 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha Prevista de Publicación del Pliego de Condiciones 2/05/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha Prevista de Publicación del Pliego de Condiciones Definitivo y Demonstración de Interés 2/05/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Fecha de publicación del pliego de condiciones definitivo y demostración de interés 2/05/2022 4:06:01 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección 2/05/2022 4:15:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Plazo para manifestación de interés 5/05/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos 13/05/2022 12:07:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones 13/05/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Plazo máximo para expedir adendas 13/05/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Presentación de Ofertas 17/05/2022 9:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Apertura de Ofertas 17/05/2022 10:50:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Informe de presentación de Ofertas 17/05/2022 11:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación del informe de evaluación de las Ofertas 24/05/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación 27/05/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto 31/05/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Firma del Contrato 1/06/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Entrega de las garantías de ejecución del contrato 1/06/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Aprobación de las garantías o pólizas e inicio de ejecución del contrato 19/06/2022 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

SECRETARÍA GENERAL

Configuración financiera

Definir Plan de Pagos?	No			
¿Solicitud de garantías?	Sí			
Garantías por lotes, grupos o etapas?	No			
Seriedad de la oferta	Sí			
	◉ % del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta	10		
Cumplimiento	Sí			
	☑ Cumplimiento del contrato			
	◉ % del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	1/06/2022 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	○ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	30/04/2023 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Pago de salarios			
	◉ % del valor del contrato	5,00	Fecha de vigencia (desde)	1/06/2022 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	○ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	31/12/2026 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Calidad del servicio			
	◉ % del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	1/06/2022 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	○ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	30/04/2023 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	☑ Calidad y correcto funcionamiento de los bienes			
	◉ % del valor del contrato	10,00	Fecha de vigencia (desde)	1/06/2022 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
	○ Valor de la garantía		Fecha de vigencia (hasta)	30/04/2023 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Responsabilidad civil extra contractual	Sí			
	◉ No. de SMMLV	200		

Lista de respuesta de proveedores

Fecha de publicación 17/05/2022 11:27:56 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Posición	Estado	Rázon	Fecha y hora de llegada	Proveedor		Documento de la oferta
1	Pendiente		17/05/2022 8:34:10 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS COLOMBIA, Cúcuta	0 Recomendación (es) ☑	Descargar

Adjudicatario	Valor Adjudicado	Documentos	
NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS	999.999.999 COP	Descargar Descargar Descargar Descargar	Ver contrato

Visita al lugar de ejecución

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? No

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz ○ Sí ◉ No

Destinación del gasto Inversión

Fuente de los recursos:

	Valor
Presupuesto General de la Nación - PGN	0
Sistema General de Participaciones - SGP	0
Sistema General de Regalías - SGR	0
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	999.999.999
Recursos de Crédito	0
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	0
Valor total	999.999.999

Entidad Estatal registrada en el SIIF ○ Sí ◉ No

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Valor a utilizar	Código unidad/subunidad ejecutora
00002182	CDP	No validado	999.999.999 COP	999.999.999 COP	00-00-00

Saldo de CDP	
Saldo de vigencias futuras	
Saldo total a comprometer	999.999.999 COP
Última consulta a SIIF	
Fecha de consulta SIIF	-

D. ESTUDIO DE LA OFERTA

1. A quién se va a comprar.

La guía para para la elaboración de estudio de sector, concierta qué; **la Alcaldía Municipal de Montería** debe identificar los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero. Esta identificación permite determinar posibles Riesgos de colusión y también establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno en el mercado.

No.	Empresa	Ciudad	Especialidad	Experiencia aplicable
1	T7 Networks S.A.S.	Bogotá	Cisco, Aruba, Fortinet, Palo Alto, Cloud	Integración de infraestructura LAN/WLAN, ciberseguridad y datacenter.
2	NetAccess S.A.S.	Bogotá	Ciberseguridad, Fortinet, Cisco, Splunk	Implementación de seguridad perimetral y redes seguras.
3	NetCear	Medellín	Firewalls Fortinet, virtualización, networking	Implementación de infraestructura TI y seguridad empresarial.
4	UseIT	Colombia	LAN, WiFi, VPN, Firewall	Diseño e implementación de redes empresariales.
5	Ingeniería Telemática INGETELE S.A.S.	Pereira	Fortinet NGFW, SD-WAN	Seguridad perimetral y soporte especializado.
6	SITES Soluciones Integrales en Tecnología y Seguridad	Montería	Cableado estructurado, LAN, WiFi, Firewall	Integración tecnológica y redes corporativas.
7	Encisoft	Montería	Redes, servidores y seguridad informática	Instalación de infraestructura tecnológica.
8	CTEL	Bogotá	LAN/WAN, fibra óptica, Data Center	Diseño e implementación de redes corporativas.
9	RealTecno	Bogotá	WiFi empresarial, switching, firewall	Redes inalámbricas corporativas y seguridad.
10	Atria Technology and Networks	Bogotá	Cisco Premier, Fortinet	Infraestructura tecnológica y networking.
11	SOLUTEC S.A.S.	Colombia	Cableado estructurado, servidores, seguridad perimetral	Integración de infraestructura TI.
12	REDES Y OBRAS S.A.S.	Medellín	Redes de datos y cableado estructurado.	
13	Infraestructura y Redes S.A.S.	Bogotá	Implementación y soporte de infraestructura de comunicaciones.	
14	Integradores de Sistemas y Tecnología S.A.S.	Itagüí	Infraestructura TI y redes empresariales.	
15	TecnoAGA S.A.S.	Bogotá	Redes certificadas, WiFi y cableado estructurado.	

En este punto la entidad estatal analizará entre otras razones quién puede comercializar el bien y/o servicio, precisando lo anterior la entidad procede a dejar constancia que el objeto de la presente contratación puede ser comercializado por: Entidades públicas o privadas dedicadas afines a la del objeto contractual, con capacidad legal y operativa para realizar las actividades a que se refieren las especificaciones del contrato a celebrar.

DATASEC
INGENIUM
GROWDATA

E. ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como la solicitud de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas y el análisis de precios históricos. También involucra el análisis de las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial o precio del contrato.

Para la elaboración del estudio de precios de mercado, del presente estudio se realizó por **revisión de precios por solicitud de cotizaciones.**

Se requiero a los potenciales proveedores de los bienes y servicios para que remitieran la información necesaria para determinar, entre otros aspectos el valor del servicio o del bien correspondiente. Para estos efectos, se sugirió incluir en la comunicación toda aquella información pertinente del contrato a ejecutar que permita estructurar una cotización integral y ajustada a las necesidades de la entidad, así como toda aquella información relevante que incida en el precio del bien o servicio.

El valor de la presente contratación no podrá superar la suma de **SEISCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS M/CTE. ($661.490.617 M/CTE.),** incluidos todos los costos directos e indirectos e impuestos que se puedan generar con la celebración del contrato.

Los impuestos que se causen correrán por cuenta del contratista y se consideraran incluidos como parte del precio todos los derechos, tasas y contribuciones que se originen en el desarrollo del contrato, sean estos de carácter Nacional, Departamental o Municipal.

Los valores antes descritos incluyen todos los costos directos e indirectos.

El presupuesto estimado para la contratación es el siguiente:

			PROMEDIO	
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIREWALL DE SEGURIDAD PERIMETRAL CORE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
GENERALIDADES Los equipos deben cumplir con las siguientes características mínimas de desempeño activas y funcionales en la puesta en marcha de las plataformas. Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). Los equipos deben ser de propósito específico tipo Firewall. Los equipos deben contar con tecnología ASIC para permitir acelerar los procesos (no solo por CPU) y de esta manera permita mejorar el rendimiento del procesamiento de tráfico. La solución debe pertenecer al cuadrante de líder de Gartner para Hybrid Mesh Firewall y SD-WAN en su último reporte publicado. **Capacidades operativas mínimas de cada equipo:** NGFW Throughput: 3.1 Gbps o superior Firewall Throughput: 37 Gbps o superior IPS Throughput: 5 Gbps o superior Threat Protection Throughput: 2.8 Gbps o superior VPN SSL Throughput: 1.5 Gbps o superior Inspección SSL Throughput: 3 Gbps o superior Sesiones Concurrentes: 3.000.000 o superior Disco Interno 480 GB SSD o superior IPsec VPN Throughput: 33 Gbps o superior 4 interfaces de 10 GE SFP+ (se deben incluir en la oferta ocho (08) transceivers SFP+ SR con sus respectivos cables de F.O.) 8 interfaces de 1 GE SFP (se deben incluir en la oferta ocho (02) transceivers SFP SR con sus respectivos cables de F.O.) 16 interfaces de 1 GE RJ45 **Funcionalidades generales firewall (Core)** **Capacidades de NAT (Network Address Translation)** Las plataformas deben soportar lo siguientes tipos de traducción de direcciones: NAT y PAT NAT estático NAT: destino, origen NAT, NAT64 persistente **Funciones básicas de Firewall** Las reglas de firewall deben analizar las conexiones que pasen por el equipo, entre interfaces, grupos de interfaces (o Zonas) y VLANs. La solución debe integrarse con el directorio activo y soportar políticas basadas en identidad. Esto significa que podrán definirse políticas de seguridad de acuerdo con el grupo de pertenencia de los usuarios. Debe tener la capacidad de generar una advertencia al administrador cuando este configure una política duplicada Debe estar en la capacidad de integrase con plataforma Cloud IaaS como: AWS,Azure,Google etc. Con el fin de generar y actualizar objetos de direcciones de manera automática basado en los parámetros de red (IP, TAG, etc) de las instancias desplegadas en la nube y estas ser usadas como objetos de reglas o políticas de firewall Debe soportar reglas de firewall en IPv6 configurables tanto por CLI (Command Line Interfaz) como por GUI (Graphical User Interfaz). La solución tendrá la capacidad de hacer captura de paquetes por política de seguridad implementada para luego ser exportado en formato PCAP. El dispositivo será capaz de crear e integrar políticas contra ataques DoS (Denial of service) las cuales se deben poder aplicar por interfaces. El dispositivo será capaz de ejecutar inspección de tráfico SSL en todos los puertos y seleccionar bajo que certificado será válido este tráfico. Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH dentro de todos o cierto rango	**UNIDAD**	**4**	$ 60.507.750	$ 242.031.001

de puertos configurados para este análisis.

Conectividad y enrutamiento

Funcionalidad de DHCP: como Cliente DHCP, Servidor DHCP y reenvío (Relay) de solicitudes DHCP.
Soporte de enrutamiento estático, incluyendo pesos y/o distancias y/o prioridades de rutas estáticas.
Soporte a enrutamiento dinámico RIP V1, V2, OSPF y BGP.
La solución podrá habilitar políticas de enrutamiento en IPv6.
La solución deberá ser capaz de habilitar enrutamiento estático para cada interfaz en IPv6.

VPN IPsec

Los equipos deben soportar las siguientes características:
Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site).
Soporte para IKEv2 y IKE Configuration Method.
Soporte de VPNs con algoritmos de cifrado: AES, DES, 3DES
Se debe soportar longitudes de llave para AES de 128, 192 y 256 bits

Autenticación

Los dispositivos deben manejar los siguientes tipos de autenticación:
Capacidad de soporta autenticación local y remota integrándose con Servidores de Autenticación RADIUS, LDAP o TACACS+.
Capacidad incluida, al integrarse con Microsoft Windows Active Directory o Novell eDirectory, de autenticar transparentemente usuarios sin preguntarles username o password. Esto es aprovechar las credenciales del dominio de Windows bajo un concepto “Single-Sign-On”.
Soporte de Token Físicos o Mobile sobre Smartphone basado en IOS o Android, token de SMS, email o con plataformas de terceros como RSA SecurID.
Capacidad de soportar autenticación de acceso de usuario a través de 802.1x y portal cautivo.

Manejo de tráfico y calidad de servicio

La solución debe soportar balanceo de enlaces WAN inteligente (SD-WAN Seguro) sin licencia adicional basado en: Aplicaciones cloud, SLA y Mejor calidad de enlace basado en (Jitter, latencia, ancho de banda, perdida de paquetes).
Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping atreves de reglas de manera independiente.
Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shaping diferenciadas para el tráfico en distintos sentidos de una misma sesión.
Capacidad de definir parámetros de traffic shaping que apliquen para cada dirección IP en forma independiente, en contraste con la aplicación y categoría URL de las mismas para la regla en general.
Capacidad de poder definir límite de ancho de banda (ancho de banda máximo) en Kilobits por segundo.

Antimalware

Debe ser capaz de analizar, establecer control de acceso y detener ataques y hacer Antivirus en tiempo real en al menos los siguientes protocolos aplicativos: HTTP, SMTP, IMAP, POP3, FTP.MAPI
El módulo de antimalware debe haber sido desarrollado por el mismo fabricante de la solución de firewall, así como las firmas deben ser de su propiedad y no por medio de licenciamiento o concesiones de un tercero, esto con el fin de garantizar la idoneidad de la protección, así como los tiempos de respuesta del soporte de la misma.
Debe soportar la inspección de archivos comprimidos como los son: GZIP,RAR,LZH,IHA,CAB,ARJ;ZIP entre otros con el fin de proteger contra estas técnicas de evasión.
El Antivirus debe integrarse de forma nativa con una solución Sandbox del mismo fabricante, de tal manera que envíen muestras de archivos a dicho dispositivo para su análisis.

Filtrado Web

Facilidad para incorporar control de sitios a los cuales naveguen los usuarios, mediante categorías. Por flexibilidad, el filtro de URLs debe tener por lo menos 78 categorías y por lo menos 47 millones de sitios web en la base de datos.
Debe poder categorizar contenido Web requerido mediante IPv6.
Será posible exceptuar la inspección de HTTPS por categoría.
Debe contar con la capacidad de bloquear contenido de YouTube usando el Channel ID
El filtrado debe ser sobre tráfico http y https.

Protección contra intrusos (IPS)

El sistema de detección y prevención de intrusos deben poder implementarse tanto en línea como fuera de línea. En línea, el tráfico a ser inspeccionado pasará a través del equipo. Fuera de línea, el equipo recibirá el tráfico a inspeccionar desde un switch con un puerto configurado en span o mirror.
Debe ser posible definir políticas de detección y prevención de intrusiones para tráfico IPv6. A través de sensores.
Capacidad de detección de más de 7000 ataques.
El sistema de detección y prevención de intrusos debe estar integrado a la plataforma de seguridad “appliance”. Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, La interfaz de administración del sistema de detección y prevención de intrusos deberá de estar perfectamente integrada a la interfaz de administración del dispositivo de seguridad appliance, sin necesidad de integrar otro tipo de consola para poder administrar este servicio. Esta deberá permitir la protección de este servicio por política de control de acceso.
Debe ofrecerse la posibilidad de guardar información sobre el paquete de red que detonó la detección del ataque, así como al menos los 5 paquetes sucesivos. Estos paquetes deben poder ser visualizados por una herramienta que soporte el formato PCAP.

Control de aplicaciones

La solución debe soportar la capacidad de identificar la aplicación que origina cierto tráfico a partir de la inspección del mismo.
La identificación de la aplicación debe ser independiente del puerto y protocolo hacia el cual esté direccionado dicho tráfico.
La solución debe tener un listado de al menos 3000 aplicaciones ya definidas por el fabricante.
Para aplicaciones identificadas deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log y resetear conexión

Inspección de Contenido SSL/SSH

La solución debe soportar inspeccionar tráfico que esté siendo encriptado mediante SSL al menos para los siguientes protocolos: HTTP, IMAP, SMTP, POP3 y FTP en su versión segura.
Debe ser posible definir perfiles de inspección SSL donde se definan los protocolos a inspeccionar y el certificado usado, estos perfiles deben poder ser escogidos una vez se defina la política de seguridad.
La inspección debe realizarse: mediante la técnica conocida como Hombre en el Medio (MITM – Man In The Middle) para una inspección completa o solo inspeccionando el certificado sin necesidad de hacer full inspection.

Alta disponibilidad

El dispositivo deberá soportar Alta Disponibilidad transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle tanto para IPV4 como para IPV6
Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo de forma automática sin requerir hacer políticas de enrutamiento basado en orígenes y destino para poder hacer la distribución del tráfico.
El equipo debe soportar hasta 2 equipos en esquema de HA.

Visibilidad

La solución debe estar en la capacidad de visualizar el tráfico de usuario, aplicaciones, navegación y niveles de riesgo en tiempo real, esto deberá ser sobre la misma plataforma sin necesidad de software o licenciamiento adicional.
Deber tener la capacidad de poder validar con que política la sesión se está coincidiendo y un link hacia la misma.

Características de Administración

Interfaz gráfica de usuario (GUI), vía Web por HTTP y HTTPS para hacer administración de las políticas de seguridad y que forme parte de la arquitectura nativa de la solución para administrar la solución localmente. Por seguridad la interfaz debe soportar SSL sobre HTTP (HTTPS)
Soporte de al menos 3 servidores syslog para poder enviar bitácoras a servidores de SYSLOG remotos
Debe tener la capacidad de gestionar todas las políticas de seguridad, además de poder gestionar Switches y APs dentro de una única consola de gestión.

Licenciamiento y actualizaciones

El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo.
La vigencia de las actualizaciones para los servicios de Antivirus, AntiSpam, IPS, Application Control y

URL Filtering debe proveerse por al menos doce (12) meses a partir de su activación en el portal del fabricante. La plataforma es requerida por un periodo de doce (12) meses en un esquema de soporte 7x24 ante el fabricante a partir de su activación en el portal del fabricante. Garantía y licenciamiento de los equipos y software ofertados, con Servicio de soporte 7x24 de 12 meses a partir de su activación en el portal de fabricante, que incluya Soporte Telefónico y repuestos (estos repuestos deberán ser gestionados por el contratista en caso tal de requerirse un en tiempo no mayor a (08) días calendario).				
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIREWALL DE SEGURIDAD PERIMETRAL MULTIGIGA				
Los equipos deben cumplir con las siguientes características mínimas de desempeño activas y funcionales en la puesta en marcha de las plataformas. Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). Los equipos deben ser de propósito específico tipo Firewall. Los equipos deben contar con tecnología ASIC para permitir acelerar los procesos (no solo por CPU) y de esta manera permita mejorar el rendimiento del procesamiento de tráfico. La solución debe pertenecer al cuadrante de líder de Gartner para Hybrid Mesh Firewall y SD-WAN en su último reporte publicado. **Capacidades operativas mínimas de cada equipo:** NGFW Throughput: 2.5 Gbps o superior Firewall Throughput: 27 Gbps o superior IPS Throughput: 4.5 Gbps o superior Threat Protection Throughput: 2.1 Gbps o superior VPN SSL Throughput: 1.3 Gbps o superior Inspección SSL Throughput: 2.6 Gbps o superior Sesiones Concurrentes: 3.000.000 o superior Disco Interno 120 GB SSD o superior IPsec VPN Throughput: 25 Gbps o superior 2 interfaces de 10 GE SFP+ (se deben incluir en la oferta seis (06) transceivers SFP+ SR con sus respectivos cables de F.O.) 2 interfaces multigiga 10/5/2.5 GE RJ45 8 interfaces de 1 GE RJ45 **Funcionalidades generales firewall (Multigiga)** **Capacidades de NAT (Network Address Translation)** Las plataformas deben soportar lo siguientes tipos de traducción de direcciones: NAT y PAT NAT estático NAT: destino, origen NAT, NAT64 persistente **Funciones básicas de Firewall** Las reglas de firewall deben analizar las conexiones que pasen por el equipo, entre interfaces, grupos de interfaces (o Zonas) y VLANs. La solución debe integrarse con el directorio activo y soportar políticas basadas en identidad. Esto significa que podrán definirse políticas de seguridad de acuerdo con el grupo de pertenencia de los usuarios. Debe tener la capacidad de generar una advertencia al administrador cuando este configure una política duplicada Debe estar en la capacidad de integrase con plataforma Cloud IaaS como: AWS,Azure,Google etc. Con el fin de generar y actualizar objetos de direcciones de manera automática basado en los parámetros de red (IP, TAG, etc) de las instancias desplegadas en la nube y estas ser usadas como objetos de reglas o políticas de firewall Debe soportar reglas de firewall en IPv6 configurables tanto por CLI (Command Line Interfaz) como por GUI (Graphical User Interfaz). La solución tendrá la capacidad de hacer captura de paquetes por política de seguridad implementada para luego ser exportado en formato PCAP. El dispositivo será capaz de crear e integrar políticas contra ataques DoS (Denial of service) las cuales se deben poder aplicar por interfaces. El dispositivo será capaz de ejecutar inspección de tráfico SSL en todos los puertos y seleccionar bajo que certificado será válido este tráfico. Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis. **Conectividad y enrutamiento** Funcionalidad de DHCP: como Cliente DHCP, Servidor DHCP y reenvío (Relay) de solicitudes DHCP. Soporte de enrutamiento estático, incluyendo pesos y/o distancias y/o prioridades de rutas estáticas. Soporte a enrutamiento dinámico RIP V1, V2, OSPF y BGP. La solución podrá habilitar políticas de enrutamiento en IPv6. La solución deberá ser capaz de habilitar enrutamiento estático para cada interfaz en IPv6. **VPN IPsec** Los equipos deben soportar las siguientes características: Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site). Soporte para IKEv2 y IKE Configuration Method. Soporte de VPNs con algoritmos de cifrado: AES, DES, 3DES Se debe soportar longitudes de llave para AES de 128, 192 y 256 bits **Autenticación** Los dispositivos deben manejar los siguientes tipos de autenticación: Capacidad de soporta autenticación local y remota integrándose con Servidores de Autenticación RADIUS, LDAP o TACACS+. Capacidad incluida, al integrarse con Microsoft Windows Active Directory o Novell eDirectory, de autenticar transparentemente usuarios sin preguntarles username o password. Esto es aprovechar las credenciales del dominio de Windows bajo un concepto “Single-Sign-On”. Soporte de Token Físicos o Mobile sobre Smartphone basado en IOS o Android, token de SMS, email o con plataformas de terceros como RSA SecurID. Capacidad de soportar autenticación de acceso de usuario a través de 802.1x y portal cautivo. **Manejo de tráfico y calidad de servicio** La solución debe soportar balanceo de enlaces WAN inteligente (SD-WAN Seguro) sin licencia adicional basado en: Aplicaciones cloud, SLA y Mejor calidad de enlace basado en (Jitter, latencia, ancho de banda, perdida de paquetes). Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping atreves de reglas de manera independiente. Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shaping diferenciadas para el tráfico en distintos sentidos de una misma sesión. Capacidad de definir parámetros de traffic shaping que apliquen para cada dirección IP en forma independiente, en contraste con la aplicación y categoría URL de las mismas para la regla en general. Capacidad de poder definir límite de ancho de banda (ancho de banda máximo) en Kilobits por segundo. **Antimalware** Debe ser capaz de analizar, establecer control de acceso y detener ataques y hacer Antivirus en tiempo real en al menos los siguientes protocolos aplicativos: HTTP, SMTP, IMAP, POP3, FTP.MAPI El módulo de antimalware debe haber sido desarrollado por el mismo fabricante de la solución de firewall, así como las firmas deben ser de su propiedad y no por medio de licenciamiento o concesiones de un tercero, esto con el fin de garantizar la idoneidad de la protección, así como los tiempos de respuesta del soporte de la misma. Debe soportar la inspección de archivos comprimidos como los son: GZIP,RAR,LZH,IHA,CAB,ARJ;ZIP entre otros con el fin de proteger contra estas técnicas de evasión. El Antivirus debe integrarse de forma nativa con una solución Sandbox del mismo fabricante, de tal manera que envíen muestras de archivos a dicho dispositivo para su análisis. **Filtrado Web**	**UNIDAD**	**1**	$ 14.578.897	$ 14.578.897

Facilidad para incorporar control de sitios a los cuales naveguen los usuarios, mediante categorías. Por flexibilidad, el filtro de URLs debe tener por lo menos 78 categorías y por lo menos 47 millones de sitios web en la base de datos. Debe poder categorizar contenido Web requerido mediante IPv6. Será posible exceptuar la inspección de HTTPS por categoría. Debe contar con la capacidad de bloquear contenido de YouTube usando el Channel ID El filtrado debe ser sobre tráfico http y https. **Protección contra intrusos (IPS)** El sistema de detección y prevención de intrusos deben poder implementarse tanto en línea como fuera de línea. En línea, el tráfico a ser inspeccionado pasará a través del equipo. Fuera de línea, el equipo recibirá el tráfico a inspeccionar desde un switch con un puerto configurado en span o mirror. Debe ser posible definir políticas de detección y prevención de intrusiones para tráfico IPv6. A través de sensores. Capacidad de detección de más de 7000 ataques. El sistema de detección y prevención de intrusos debe estar integrado a la plataforma de seguridad "appliance". Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, La interfaz de administración del sistema de detección y prevención de intrusos deberá de estar perfectamente integrada a la interfaz de administración del dispositivo de seguridad appliance, sin necesidad de integrar otro tipo de consola para poder administrar este servicio. Esta deberá permitir la protección de este servicio por política de control de acceso. Debe ofrecerse la posibilidad de guardar información sobre el paquete de red que detonó la detección del ataque, así como al menos los 5 paquetes sucesivos. Estos paquetes deben poder ser visualizados por una herramienta que soporte el formato PCAP. **Control de aplicaciones** La solución debe soportar la capacidad de identificar la aplicación que origina cierto tráfico a partir de la inspección del mismo. La identificación de la aplicación debe ser independiente del puerto y protocolo hacia el cual esté direccionado dicho tráfico. La solución debe tener un listado de al menos 3000 aplicaciones ya definidas por el fabricante. Para aplicaciones identificadas deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log y resetear conexión **Inspección de Contenido SSL/SSH** La solución debe soportar inspeccionar tráfico que esté siendo encriptado mediante SSL al menos para los siguientes protocolos: HTTP, IMAP, SMTP, POP3 y FTP en su versión segura. Debe ser posible definir perfiles de inspección SSL donde se definan los protocolos a inspeccionar y el certificado usado, estos perfiles deben poder ser escogidos una vez se defina la política de seguridad. La inspección debe realizarse: mediante la técnica conocida como Hombre en el Medio (MITM – Man In The Middle) para una inspección completa o solo inspeccionando el certificado sin necesidad de hacer full inspection. **Alta disponibilidad** El dispositivo deberá soportar Alta Disponibilidad transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle tanto para IPV4 como para IPV6 Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo de forma automática sin requerir hacer políticas de enrutamiento basado en orígenes y destino para poder hacer la distribución del tráfico. El equipo debe soportar hasta 2 equipos en esquema de HA. **Visibilidad** La solución debe estar en la capacidad de visualizar el tráfico de usuario, aplicaciones, navegación y niveles de riesgo en tiempo real, esto deberá ser sobre la misma plataforma sin necesidad de software o licenciamiento adicional. Deber tener la capacidad de poder validar con que política la sesión se está coincidiendo y un link hacia la misma. **Características de Administración** Interfaz gráfica de usuario (GUI), vía Web por HTTP y HTTPS para hacer administración de las políticas de seguridad y que forme parte de la arquitectura nativa de la solución para administrar la solución localmente. Por seguridad la interfaz debe soportar SSL sobre HTTP (HTTPS) Soporte de al menos 3 servidores syslog para poder enviar bitácoras a servidores de SYSLOG remotos Debe tener la capacidad de gestionar todas las políticas de seguridad, además de poder gestionar Switches y APs dentro de una única consola de gestión. **Licenciamiento y actualizaciones** El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo. La vigencia de las actualizaciones para los servicios de Antivirus, AntiSpam, IPS, Application Control y URL Filtering debe proveerse por al menos doce (12) meses a partir de su activación en el portal del fabricante. La plataforma es requerida por un periodo de doce (12) meses en un esquema de soporte 7x24 ante el fabricante a partir de su activación en el portal del fabricante. Garantía y licenciamiento de los equipos y software ofertados, con Servicio de soporte 7x24 de 12 meses a partir de su activación en el portal de fabricante, que incluya Soporte Telefónico y repuestos (estos repuestos deberán ser gestionados por el contratista en caso tal de requerirse un en tiempo no mayor a (08) días calendario).				
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIREWALL DE SEGURIDAD PERIMETRAL BASICO				
GENERALIDADES Los equipos deben cumplir con las siguientes características mínimas de desempeño activas y funcionales en la puesta en marcha de las plataformas. Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). Los equipos deben ser de propósito específico tipo Firewall. Los equipos deben contar con tecnología ASIC para permitir acelerar los procesos (no solo por CPU) y de esta manera permita mejorar el rendimiento del procesamiento de tráfico. La solución debe pertenecer al cuadrante de líder de Gartner para Hybrid Mesh Firewall y SD-WAN en su último reporte publicado. **Capacidades operativas mínimas de cada equipo:** NGFW Throughput: 1.2 Gbps o superior Firewall Throughput: 5 Gbps o superior IPS Throughput: 2.2 Gbps o superior Threat Protection Throughput: 1.1 Gbps o superior Inspección SSL Throughput: 1.3 Gbps o superior Sesiones Concurrentes: 720000 o superior Disco Interno 64 GB SSD o superior IPsec VPN Throughput: 4.5 Gbps o superior 5 interfaces de 1 GE RJ45 1 puerto de consola RJ45 **Funcionalidades generales firewall (Basico)** **Capacidades de NAT (Network Address Translation)** Las plataformas deben soportar lo siguientes tipos de traducción de direcciones: NAT y PAT NAT estático NAT: destino, origen NAT, NAT64 persistente **Funciones básicas de Firewall** Las reglas de firewall deben analizar las conexiones que pasen por el equipo, entre interfaces, grupos de interfaces (o Zonas) y VLANs. La solución debe integrarse con el directorio activo y soportar políticas basadas en identidad. Esto significa que podrán definirse políticas de seguridad de acuerdo con el grupo de pertenencia de los usuarios. Debe tener la capacidad de generar una advertencia al administrador cuando este configure una política duplicada Debe estar en la capacidad de integrase con plataforma Cloud IaaS como: AWS,Azure,Google etc.	**UNIDAD**	**1**	$ 8.161.850	$ 8.161.850

Con el fin de generar y actualizar objetos de direcciones de manera automática basado en los parámetros de red (IP, TAG, etc) de las instancias desplegadas en la nube y estas ser usadas como objetos de reglas o políticas de firewall
Debe soportar reglas de firewall en IPv6 configurables tanto por CLI (Command Line Interfaz) como por GUI (Graphical User Interfaz).
La solución tendrá la capacidad de hacer captura de paquetes por política de seguridad implementada para luego ser exportado en formato PCAP.
El dispositivo será capaz de crear e integrar políticas contra ataques DoS (Denial of service) las cuales se deben poder aplicar por interfaces.
El dispositivo será capaz de ejecutar inspección de tráfico SSL en todos los puertos y seleccionar bajo que certificado será válido este tráfico.
Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis.

Conectividad y enrutamiento

Funcionalidad de DHCP: como Cliente DHCP, Servidor DHCP y reenvío (Relay) de solicitudes DHCP.
Soporte de enrutamiento estático, incluyendo pesos y/o distancias y/o prioridades de rutas estáticas.
Soporte a enrutamiento dinámico RIP V1, V2, OSPF y BGP.
La solución podrá habilitar políticas de enrutamiento en IPv6.
La solución deberá ser capaz de habilitar enrutamiento estático para cada interfaz en IPv6.

VPN IPsec

Los equipos deben soportar las siguientes características:
Soporte a certificados PKI X.509 para construcción de VPNs cliente a sitio (client-to-site).
Soporte para IKEv2 y IKE Configuration Method.
Soporte de VPNs con algoritmos de cifrado: AES, DES, 3DES
Se debe soportar longitudes de llave para AES de 128, 192 y 256 bits

Autenticación

Los dispositivos deben manejar los siguientes tipos de autenticación:
Capacidad de soporta autenticación local y remota integrándose con Servidores de Autenticación RADIUS, LDAP o TACACS+.
Capacidad incluida, al integrarse con Microsoft Windows Active Directory o Novell eDirectory, de autenticar transparentemente usuarios sin preguntarles username o password. Esto es aprovechar las credenciales del dominio de Windows bajo un concepto “Single-Sign-On”.
Soporte de Token Físicos o Mobile sobre Smartphone basado en IOS o Android, token de SMS, email o con plataformas de terceros como RSA SecurID.
Capacidad de soportar autenticación de acceso de usuario a través de 802.1x y portal cautivo.

Manejo de tráfico y calidad de servicio

La solución debe soportar balanceo de enlaces WAN inteligente (SD-WAN Seguro) sin licencia adicional basado en: Aplicaciones cloud, SLA y Mejor calidad de enlace basado en (Jitter, latencia, ancho de banda, perdida de paquetes).
Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shapping atreves de reglas de manera independiente.
Capacidad de poder asignar parámetros de traffic shaping diferenciadas para el tráfico en distintos sentidos de una misma sesión.
Capacidad de definir parámetros de traffic shaping que apliquen para cada dirección IP en forma independiente, en contraste con la aplicación y categoría URL de las mismas para la regla en general.
Capacidad de poder definir límite de ancho de banda (ancho de banda máximo) en Kilobits por segundo.

Antimalware

Debe ser capaz de analizar, establecer control de acceso y detener ataques y hacer Antivirus en tiempo real en al menos los siguientes protocolos aplicativos: HTTP, SMTP, IMAP, POP3, FTP.MAPI
El módulo de antimalware debe haber sido desarrollado por el mismo fabricante de la solución de firewall, así como las firmas deben ser de su propiedad y no por medio de licenciamiento o concesiones de un tercero, esto con el fin de garantizar la idoneidad de la protección, así como los tiempos de respuesta del soporte de la misma.
Debe soportar la inspección de archivos comprimidos como los son: GZIP,RAR,LZH,IHA,CAB,ARJ;ZIP entre otros con el fin de proteger contra estas técnicas de evasión.
El Antivirus debe integrarse de forma nativa con una solución Sandbox del mismo fabricante, de tal manera que envíen muestras de archivos a dicho dispositivo para su análisis.

Filtrado Web

Facilidad para incorporar control de sitios a los cuales naveguen los usuarios, mediante categorías. Por flexibilidad, el filtro de URLs debe tener por lo menos 78 categorías y por lo menos 47 millones de sitios web en la base de datos.
Debe poder categorizar contenido Web requerido mediante IPv6.
Será posible exceptuar la inspección de HTTPS por categoría.
Debe contar con la capacidad de bloquear contenido de YouTube usando el Channel ID
El filtrado debe ser sobre tráfico http y https.

Protección contra intrusos (IPS)

El sistema de detección y prevención de intrusos deben poder implementarse tanto en línea como fuera de línea. En línea, el tráfico a ser inspeccionado pasará a través del equipo. Fuera de línea, el equipo recibirá el tráfico a inspeccionar desde un switch con un puerto configurado en span o mirror.
Debe ser posible definir políticas de detección y prevención de intrusiones para tráfico IPv6. A través de sensores.
Capacidad de detección de más de 7000 ataques.
El sistema de detección y prevención de intrusos debe estar integrado a la plataforma de seguridad “appliance”. Sin necesidad de instalar un servidor o appliance externo, La interfaz de administración del sistema de detección y prevención de intrusos deberá de estar perfectamente integrada a la interfaz de administración del dispositivo de seguridad appliance, sin necesidad de integrar otro tipo de consola para poder administrar este servicio. Esta deberá permitir la protección de este servicio por política de control de acceso.
Debe ofrecerse la posibilidad de guardar información sobre el paquete de red que detonó la detección del ataque, así como al menos los 5 paquetes sucesivos. Estos paquetes deben poder ser visualizados por una herramienta que soporte el formato PCAP.

Control de aplicaciones

La solución debe soportar la capacidad de identificar la aplicación que origina cierto tráfico a partir de la inspección del mismo.
La identificación de la aplicación debe ser independiente del puerto y protocolo hacia el cual esté direccionado dicho tráfico.
La solución debe tener un listado de al menos 3000 aplicaciones ya definidas por el fabricante.
Para aplicaciones identificadas deben poder definirse al menos las siguientes opciones: permitir, bloquear, registrar en log y resetear conexión

Inspección de Contenido SSL/SSH

La solución debe soportar inspeccionar tráfico que esté siendo encriptado mediante SSL al menos para los siguientes protocolos: HTTP, IMAP, SMTP, POP3 y FTP en su versión segura.
Debe ser posible definir perfiles de inspección SSL donde se definan los protocolos a inspeccionar y el certificado usado, estos perfiles deben poder ser escogidos una vez se defina la política de seguridad.
La inspección debe realizarse: mediante la técnica conocida como Hombre en el Medio (MITM – Man In The Middle) para una inspección completa o solo inspeccionando el certificado sin necesidad de hacer full inspection.

Alta disponibilidad

El dispositivo deberá soportar Alta Disponibilidad transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle tanto para IPV4 como para IPV6
Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo de forma automática sin requerir hacer políticas de enrutamiento basado en orígenes y destino para poder hacer la distribución del tráfico.
El equipo debe soportar hasta 2 equipos en esquema de HA.

Visibilidad

La solución debe estar en la capacidad de visualizar el tráfico de usuario, aplicaciones, navegación y niveles de riesgo en tiempo real, esto deberá ser sobre la misma plataforma sin necesidad de software o licenciamiento adicional.
Deber tener la capacidad de poder validar con que política la sesión se está coincidiendo y un link hacia

la misma. **Características de Administración** Interfaz gráfica de usuario (GUI), vía Web por HTTP y HTTPS para hacer administración de las políticas de seguridad y que forme parte de la arquitectura nativa de la solución para administrar la solución localmente. Por seguridad la interfaz debe soportar SSL sobre HTTP (HTTPS) Soporte de al menos 3 servidores syslog para poder enviar bitácoras a servidores de SYSLOG remotos Debe tener la capacidad de gestionar todas las políticas de seguridad, además de poder gestionar Switches y APs dentro de una única consola de gestión. **Licenciamiento y actualizaciones** El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo. La vigencia de las actualizaciones para los servicios de Antivirus, AntiSpam, IPS, Application Control y URL Filtering debe proveerse por al menos doce (12) meses a partir de su activación en el portal del fabricante. La plataforma es requerida por un periodo de doce (12) meses en un esquema de soporte 7x24 ante el fabricante a partir de su activación en el portal del fabricante. Garantía y licenciamiento de los equipos y software ofertados, con Servicio de soporte 7x24 de 12 meses a partir de su activación en el portal de fabricante, que incluya Soporte Telefónico y repuestos (estos repuestos deberán ser gestionados por el contratista en caso tal de requerirse un en tiempo no mayor a (08) días calendario).				
INSTALACIÓN, RENOVACIÓN DE LICENCIA, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIREWALL				
Renovación de una plataforma FG 120G por 12 meses a partir de la suscripción del acta de inicio con licenciamiento UTP. El No. Serial del equipo a renovar es el siguiente: FG120GTK24003019 El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo. La vigencia de las actualizaciones para los servicios de Antivirus, AntiSpam, IPS, Application Control y URL Filtering debe proveerse por al menos doce (12) meses a partir de su activación en el portal del fabricante. La plataforma es requerida por un periodo de doce (12) meses en un esquema de soporte 7x24 ante el fabricante a partir de su activación en el portal del fabricante. Garantía y licenciamiento de los equipos y software ofertados, con Servicio de soporte 7x24 de 12 meses a partir de su activación en el portal de fabricante, que incluya Soporte Telefónico y repuestos (estos repuestos deberán ser gestionados por el contratista en caso tal de requerirse un en tiempo no mayor a (08) días calendario). El equipo renovado debe integrarse nativamente con la plataforma de administración centralizada a adquirir por parte la entidad.	UNIDAD	1	$ 15.231.522	$ 15.231.522
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACCESS POINTS				
GENERALIDADES Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). El fabricante debe estar en el cuadrante de lideres de Gartner para soluciones empresariales LAN/WLAN en al menos uno (01) los dos (02) últimos reportes publicados. La instalación de los equipos Access Point se realizará punto por punto, el oferente no deberá incluir servicios de cableado estructurado. Los APs deben incluir al menos: 1 interfaz RJ45 100M/1000M/2.5G/5G 1 interfaz RS-232 o un puerto RJ45 Serial SSID Simultáneos hasta 8 Debe permitir la conexión de dispositivos inalámbricos que soporten los estándares 802.11a/b/g/n/ac/ax de forma simultánea Debe poseer capacidad de conexión en tres bandas (2.4 GHz, 5 GHz y 6 Ghz) operando simultáneamente, además de permitir configuraciones independientes para cada radio Debe contar con un radio BLE (Bluetooth Low Energy) integrado e interno en el dispositivo Numero de radios 3 Wi-Fi+BLE La solución debe permitir la conexión de por lo menos 512 (quinientos doce) clientes inalámbricos simultáneamente por radio Debe soportar agregación de enlaces de acuerdo con el estándar IEEE 802.3ad El sistema operativo debe incluir la última versión completa liberada por el fabricante a la fecha de la compra Debe soportar su alimentación a través de Power Over Ethernet (PoE) conforme a los estándares 802.3af, 802.3at, 802.11bt. Adicionalmente debe poseer una entrada de alimentación de DC. El flujo de tráfico de los dispositivos conectados a la red inalámbrica debe ocurrir de forma centralizada a través del túnel establecido entre el punto de acceso y el controlador inalámbrico. En este modo todos los paquetes enviados en un SSID determinado deben ser enviados a través del túnel hasta el controlador inalámbrico. Cada dispositivo ofertado debe incluir su respectivo Power Injector POE, 802.3at up to 30W for Gigabit PoE Injector Servicio de Soporte Técnico y garantía Premium con Servicio de asistencia técnica continua con cobertura 24/7 ante el fabricante a partir de su activación en el portal del fabricante, atención prioritaria ante incidentes críticos y reemplazo de hardware en caso de fallas (con un máximo de 8 días calendario). Incluye actualizaciones de software y firmware. Los puntos de acceso (APs) deben ser administrables a través de la misma solución de seguridad perimetral tipo firewall (por adquirir) sin requerir licenciamientos adicionales permitiendo así su operatividad, y la extensión del perímetro de seguridad hasta la capa de acceso Wi-Fi. Integrarse de manera nativa con la infraestructura de seguridad perimetral Firewall (por adquirir), de forma que actúen como una extensión lógica del firewall corporativo, permitiendo que éste gestione directamente las funcionalidades de los Access Point, incluyendo su configuración, monitoreo y la aplicación de políticas de seguridad en el acceso. **Estándares y certificaciones Access Points** Los APs deben soportar al menos los siguientes estándares de la industria: - 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i,802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11u, 802.11v, 802.11ac, 802.11ax (Wi-Fi 6), 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3af, 802.3at, 802.3az, 802.3bz - WiFi Certified a,b,g,n,ac,ax, passpoint - WAP2, WPA3 0 - ROHS **Seguridad inalámbrica Access Point** - Algoritmo de cifrado: AES, TLS, EAP, TTLS, TKIP, WPA, WPA2 y WPA3. - La controladora debe incluir un control y filtro de más de 3000 aplicaciones de aplicaciones de uso común, y permita aplicar políticas granulares de seguridad, QoS, control de ancho de banda y filtrado web. El punto de acceso debe soportar encaminamiento de trafico de los clientes Wireless de manera tunelada, garantizando integridad de los datos a través de túneles IPSec. Cuando se tuneliza el tráfico de los clientes inalámbricos hacia la controladora inalámbrica, para garantizar un mejor uso de los recursos, la solución debe permitir una función conocida como Split Tunneling que se configurará en el SSID. Con esta característica, el AP debe soportar la creación de listas de excepción con direcciones de servicio de la red local que no deben enviar los paquetes a través del túnel al concentrador, es decir, todos los paquetes deben ser tunelizados excepto aquellos destinados a direcciones especificadas locales en las listas de excepciones. El punto de acceso debe soportar encaminamiento de trafico de tipo Modo Bridge o conmutación local. En este modo todo el tráfico de los dispositivos conectados en un determinaod SSID deberá ser conmutado localmente en la interfaz ethernet del punto de acceso y no deberán ser tunelados hasta la controladora inalámbrica El punto de acceso deberá soportar mecanismos de identificación y protección de ataques a la infraestructura inalámbrica (WIPS/WIDS). El punto de acceso deberá soportar la funcionalidad de análisis de espectro con un radio exclusivo que monitoree la red 7x24, que permita la identificación de interferencias no Wi-Fi y que operen en las frecuencias de 2.4GHz, 5GHz y 6 GHz Capacidad de manejar roles por usuario y políticas basadas en identidad.	UNIDAD	13	$ 5.993.610	$ 77.916.934

Coexistencias Avanzada Celular (Advanced Cellular Coexistence ACC) Radio dedicado para funciones de WIPS/WIDS y analizador de espectro. No se aceptan Access point adicionales para cumplir este requerimiento				
INSTALACIÓN, RENOVACIÓN DE LICENCIA, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACCESS POINT				
Renovación de soporte y garantía de fabrica por 12 meses a partir de la suscripción del acta de inicio para los siguientes equipos Access Point. El No. Serial de los equipos a renovar son los siguientes: FP231GTF24062110 FP231GTF24018641 FP231GTF24062108 FP231GTF24062109 FP231GTF24018767 FP231GTF24062124 FP231GTF24062117 FP231GTF24062116 El oferente debe garantizar servicio de Soporte Técnico y garantía Premium con Servicio de asistencia técnica continua con cobertura 24/7 ante el fabricante a partir de la suscripción del acta de inicio, atención prioritaria ante incidentes críticos y reemplazo de hardware en caso de fallas (con un máximo de 8 días calendario). Incluye actualizaciones de software y firmware. Los puntos de acceso (APs) deben ser administrables a través de la misma solución de seguridad perimetral tipo firewall (por adquirir) sin requerir licenciamientos adicionales permitiendo así su operatividad, y la extensión del perímetro de seguridad hasta la capa de acceso Wi-Fi. Integrarse de manera nativa con la infraestructura de seguridad perimetral Firewall (por adquirir), de forma que actúen como una extensión lógica del firewall corporativo, permitiendo que éste gestione directamente las funcionalidades de los Access Point, incluyendo su configuración, monitoreo y la aplicación de políticas de seguridad en el acceso.	UNIDAD	8	$ 380.788	$ 3.046.307
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCHES DE ACCESO 48 PUERTOS				
La solución de switches ofertada debe ser de la misma marca de la solución de acceso inalámbrico y la controladora de red de este proceso de contratación para garantizar el SD-LAN o SD-BRANCH de la Entidad. Los switches deben permitir descargar políticas de seguridad desde el firewall perimetral de la Entidad. Se debe poder administrar Switches, Access Point, SD-BRANCH, SD-WAN y Firewalls desde la misma consola de Administración (No se requieren consolas en la nube, la administración debe ser local). El fabricante debe estar en el cuadrante de lideres de Gartner para soluciones empresariales LAN/WLAN en al menos uno (01) los dos (02) últimos reportes publicados. Debe estar en capacidad de detectar Dispositivos IoT Debe permitir la autenticación y autorización Local RADIUS y TACACS+ Debe soportar SSH Debe soportar DHCP snooping, Dynamic ARP Debe soportar una funcionalidad de ahorro de Energía que bajé consumo si no hay tráfico y si llega tráfico hacia el dispositivo conectado se envié un mensaje de encendido (Wake-On-Lan - WOL) Debe soportar IEEE 802.1X (Port Based Network Access Control) MTBF minimo de 10 Años (87600 horas) STP Root Guard, STP (802,1d), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (IEEE 802.1s), RPVST (Rapid per Vlan Spanning Tree) Todas las funcionalidades que soporte el equipo deben estar incluidas y soportadas a perpetuidad. No se acepta funcionalidades por suscripción. Certificaciones: FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2 Incluir 24 Transceiver 10GE SFP+ transceiver module, short range 300m LC connector, MMF, 850nm, 0°C to 70°C, for systems with SFP+ slots para todos los switches. **Capacidades específicas para los switches de 48 puertos** Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). Interfaces Red Totales: 48x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+ Puerto de Consola: 1 RJ-45 Tráfico: IPV4/IPV6 Switch Capacity: Mayor o igual a 176 GB Packets Per Second: Mayor o igual a 260 Mpps VLANs: Mayor o igual a 4K Packet Buffers: Mayor o igual a 2 MB Memory: 512 MB ACL: 640	UNIDAD	9	$ 9.166.881	$ 82.501.926
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCHES DE ACCESO BÁSICO DE 24 PUERTOS				
La solución de switches ofertada debe ser de la misma marca de la solución de acceso inalámbrico y la controladora de red de este proceso de contratación para garantizar el SD-LAN o SD-BRANCH de la Entidad. Los switches deben permitir descargar políticas de seguridad desde el firewall perimetral de la Entidad. Se debe poder administrar Switches, Access Point, SD-BRANCH, SD-WAN y Firewalls desde la misma consola de Administración (No se requieren consolas en la nube, la administración debe ser local). Debe estar en capacidad de detectar Dispositivos IoT Debe permitir la autenticación y autorización Local RADIUS y TACACS+ Debe soportar SSH Debe soportar DHCP snooping, Dynamic ARP Debe soportar una funcionalidad de ahorro de Energía que bajé consumo si no hay tráfico y si llega tráfico hacia el dispositivo conectado se envié un mensaje de encendido (Wake-On-Lan - WOL) Debe soportar IEEE 802.1X (Port Based Network Access Control) MTBF minimo de 10 Años (87600 horas) STP Root Guard, STP (802,1d), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (IEEE 802.1s), RPVST (Rapid per Vlan Spanning Tree) Todas las funcionalidades que soporte el equipo deben estar incluidas y soportadas a perpetuidad. No se acepta funcionalidades por suscripción. Certificaciones: FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2 **Capacidades específicas para los switches de 24 puertos** Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). Interfaces Red Totales: 24x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+ Puerto de Consola: 1 RJ-45 Tráfico: IPV4/IPV6 Switch Capacity: Mayor o igual a 128 GB Packets Per Second: Mayor o igual a 190 Mpps VLANs: Mayor o igual a 4K Packet Buffers: Mayor o igual a 2 MB Memory: 512 MB ACL: 640	UNIDAD	3	$ 5.522.273	$ 16.566.820
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH DE ACCESO MULTIGIGA 24 PUERTOS				
La solución de switches ofertada debe ser de la misma marca de la solución de acceso inalámbrico y la controladora de red de este proceso de contratación para garantizar el SD-LAN o SD-BRANCH de la Entidad. Los switches deben permitir descargar políticas de seguridad desde el firewall perimetral de la Entidad. Se debe poder administrar Switches, Access Point, SD-BRANCH, SD-WAN y Firewalls desde la misma consola de Administración (No se requieren consolas en la nube, la administración debe ser local). Debe estar en capacidad de detectar Dispositivos IoT Debe permitir la autenticación y autorización Local RADIUS y TACACS+ Debe soportar SSH Debe soportar DHCP snooping, Dynamic ARP Debe soportar una funcionalidad de ahorro de Energía que bajé consumo si no hay tráfico y si llega tráfico hacia el dispositivo conectado se envié un mensaje de encendido (Wake-On-Lan - WOL) Debe soportar IEEE 802.1X (Port Based Network Access Control) MTBF minimo de 10 Años (87600 horas)	UNIDAD	1	$ 10.404.919	$ 10.404.919

STP Root Guard, STP (802,1d), RSTP (IEEE 802.1w), MSTP (IEEE 802.1s), RPVST (Rapid per Vlan Spanning Tree) Todas las funcionalidades que soporte el equipo deben estar incluidas y soportadas a perpetuidad. No se acepta funcionalidades por suscripción. Certificaciones: FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2 **Capacidades específicas para los switches de 24 puertos MULTIGIGA** Los equipos deben ser Appliances físicos (nuevos en su empaque original y sellados de fabrica) (No se aceptarán equipos remanufacturados y/o reparados y/o reformados). Interfaces Red Totales: 24x 2.5G/1G/100M RJ45 and 6x 10G/1G SFP+/SFP ports Puerto de Consola: 1 RJ-45 Tráfico: IPV4/IPV6 Switch Capacity: Mayor o igual a 240 GB Packets Per Second: Mayor o igual a 355 Mpps VLANs: Mayor o igual a 4K Packet Buffers: Mayor o igual a 2 MB Memory: 1 GB				
INSTALACIÓN, RENOVACIÓN DE LICENCIA, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCHES NO POE				
Renovación de soporte y garantía de fabrica por 12 meses a partir de la suscripción del acta de inicio para los siguientes equipos FS 124F. El No. Serial de los equipos a renovar son los siguientes: S124FPTF24002200 S124FNTF24001962 S124FNTF24001988 El oferente debe garantizar servicio de Soporte Técnico y garantía Premium con Servicio de asistencia técnica continua con cobertura 24/7 ante el fabricante a partir de la suscripción del acta de inicio, atención prioritaria ante incidentes críticos y reemplazo de hardware en caso de fallas (con un máximo de 8 días calendario). Incluye actualizaciones de software y firmware. Los switches deben permitir descargar políticas de seguridad desde el firewall perimetral de la Entidad. Se debe poder administrar Switches, Access Point, SD-BRANCH, SD-WAN y Firewalls desde la misma consola de Administración (No se requieren consolas en la nube, la administración debe ser local).	UNIDAD	3	$ 3.046.304	$ 9.138.913
INSTALACIÓN, RENOVACIÓN DE LICENCIA, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH POE				
Renovación de soporte y garantía de fabrica por 12 meses a partir de la suscripción del acta de inicio para el siguiente equipo FS 124F-POE. El No. Serial del equipo a renovar es el siguiente: S124FPTF230005065 El oferente debe garantizar servicio de Soporte Técnico y garantía Premium con Servicio de asistencia técnica continua con cobertura 24/7 ante el fabricante a partir de la suscripción del acta de inicio, atención prioritaria ante incidentes críticos y reemplazo de hardware en caso de fallas (con un máximo de 8 días calendario). Incluye actualizaciones de software y firmware. Los switches deben permitir descargar políticas de seguridad desde el firewall perimetral de la Entidad. Se debe poder administrar Switches, Access Point, SD-BRANCH, SD-WAN y Firewalls desde la misma consola de Administración (No se requieren consolas en la nube, la administración debe ser local).	UNIDAD	1	$ 3.046.304	$ 3.046.304
PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE FIREWALL DE SEGURIDAD PERIMETRAL				
Se debe entregar una plataforma o sistema de administración centralizada de dispositivos de seguridad perimetral que cuente con las siguientes características: Se requiere un equipo tipo appliance físico que permita Centralización de Configuración y monitoreo de todos los firewalls de nueva generación, así como todas sus funciones de protección de red y de SD-WAN (nuevo en su empaque original y sellado de fabrica) (No se aceptarán un equipo remanufacturado y/o reparado y/o reformado). **LA SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DEBE DAR SOPORTE A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:** Administrar mínimo 30 equipos Capacidad de Almacenamiento de hasta 8 Terabytes. Debe permitir Creación e implementación automatizada de configuraciones de dispositivos Permitir tener un solo repositorio de almacenamiento centralizado y administración de configuraciones, para simplificar las tareas de administración de una gran cantidad de dispositivos de seguridad con protección completa de contenido. Deberá tener integración nativa con la solución de seguridad perimetral tipo Firewall. **FUNCIONALIDADES DE GESTION DE UTM/NGFW** La gestión debe permitir la creación y administración de políticas de firewall y control de aplicación. La gestión debe permitir la creación y administración de políticas de IPS, Antivírus y Anti-Spyware. La gestión debe permitir la creación y administración de políticas de Filtro de URL. Permitir buscar cuáles reglas un objeto está siendo utilizado. Debe atribuir secuencialmente un número a cada regla de firewall. Permitir la creación de reglas que permanezcan activas en horario definido. Permitir backup de las configuraciones y rollback de configuración para la última configuración. Debe tener mecanismos de validación de políticas avisando cuando haya reglas que ofusquen o conflictúen con otras (shadowing). Debe posibilitar la visualización y comparación de configuraciones actuales, configuraciones previas y configuraciones antiguas. Debe posibilitar que todos los firewalls sean controlados de manera centralizada utilizando solo un servidor de gestión. Cada servidor de gestión debe ser hospedado en un equipo independiente, no ejecutando función de firewall. La solución debe incluir una herramienta para gestionar centralmente las licencias de todos los aparatos controlados por estaciones de gestión, permitiendo al administrador actualizar licencias en los aparatos a través de esta herramienta. La solución debe permitir la distribución e instalación remota, de manera centralizada, de nuevas versiones de software de los aparatos. Debe ser capaz de generar reportes o presentar comparativos entre dos secciones distintas, resumiendo todos los cambios efectuados. Debe permitir crear flujos de aprobación en la solución de gestión, donde un administrador pueda crear todas las reglas, pero estas mismas solamente sean aplicadas después de la aprobación de otro administrador. Tener "wizard" en la solución de gestión para agregar los dispositivos por interfaz gráfica utilizando IP, login y clave de los mismos. Permitir que las políticas y los objetos ya presentes en los dispositivos sean importados cuando el mismo es agregado a la solución de gestión; Permitir la visualización, a partir de la estación de gestión centralizada, informaciones detalladas de los dispositivos gerenciados, tales como hostname, serial, IP de gestión, licencias, horario de lo sistema y firmware. Tener "wizard" en la solución de gestión para instalación de políticas y configuraciones de los dispositivos. Permitir crear en la solución de gestión templates de configuración de los dispositivos con informaciones de DNS, SNMP, configuraciones de LOG y administración. Permitir crear scripts customizados, que sean ejecutados de forma centralizada en un o más dispositivos gestionados con comandos de CLI de los mismos. Tener histórico de los scripts ejecutados en los dispositivos gestionados pela solución de gestión. Permitir configurar y visualizar balanceo de enlaces en los dispositivos gestionados de forma centralizada. Permitir crear varios paquetes de políticas que serán aplicados/asociados a los dispositivos o grupos de dispositivos. Debe permitir crear reglas de NAT64 y NAT46 de forma centralizada. Permitir la creación de reglas anti DoS de forma centralizada. Permitir la creación de objetos que serán utilizados en las políticas de forma centralizada. Permitir crear a partir de la solución de gestión, VPNs entre los dispositivos gestionados de forma centralizada, incluyendo topología (hub, spoke, dial-up) autenticaciones, claves y métodos de criptografía. Garantía y licenciamiento del equipo y software ofertado, con servicio de soporte 7x24 de 12 meses a partir de su activación en el portal de fabricante, que incluya soporte telefónico y repuestos (estos repuestos deberán ser gestionados por el contratista en caso tal de requerirse un en tiempo no mayor a	UNIDAD	1	$ 59.871.718	$ 59.871.718

(08) días calendario).

PRESTACION DE SERVICIOS					
Generalidades del Servicio: El oferente debe contemplar en su oferta todos los costos o gastos asociados a la logística (desplazamiento, transporte, parqueaderos, equipos y herramientas de trabajo, refrigerios, entre otros) requerida para que el personal asignado al proyecto pueda cumplir sus funciones. **IMPLEMENTACIÓN:** Se debe dar cumplimento a las etapa del proyecto y entregar implementada y funcionando las soluciones completas, de acuerdo con los requerimientos y políticas establecidas por la entidad. Planeación de cada una de las actividades, validadas en conjunto con la entidad. Configuración y alistamiento del software a la última versión estable aprobada por el fabricante para la plataforma. Afinamiento y estabilización de las plataformas. Pruebas de Servicio de las plataformas. Entrega de las plataformas a satisfacción de la entidad Las actividades de implementación y/o afinamiento de las plataformas deben ser realizadas por personal certificado por el fabricante (se deben presentar las certificaciones del personal previo a la implementación de las plataformas). Se deberán realizar pruebas / muestras de las plataformas donde se evidencie la correcta configuración y afinamiento de cada plataforma. **SOPORTE Y/O MANTENIMIENTO:** El servicio de soporte debe incluir atención de incidentes sobre las plataformas ofertadas. Se debe garantizar soporte y garantía para las plataformas ofertadas en un esquema 7x24 por doce (12) meses a partir de la activación de las plataformas en el portal del fabricante, con soporte remoto o en sitio en caso de requerirse. El oferente debe contar con certificación vigente del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) conforme a la norma ISO/IEC 27001:2022, expedida por un organismo de certificación acreditado en Colombia. La certificación debe estar vigente a la fecha de cierre del proceso y cubrir los servicios asociados a la solución ofertada. El oferente debe contar con certificación vigente del Sistema de Gestión de Servicios de TI conforme a la norma ISO/IEC 20000-1:2018, expedida por un organismo de certificación acreditado en Colombia. La certificación debe estar vigente a la fecha de cierre del proceso y cubrir la prestación y gestión de los servicios de tecnología de la información relacionados con la solución ofertada. Realizar y documentar entre otras, las siguientes actividades previa coordinación con el supervisor del contrato en desarrollo: Configurar los reportes / logs de las plataformas. Mantener actualizados los niveles de Firmware de los componentes ofertados de acuerdo con las últimas versiones estables liberadas por el fabricante. El horario de atención para el mantenimiento correctivo y preventivo debe ser de 7x24, sin costo adicional para la entidad. Se deben incluir en la oferta dos (02) actividades de mantenimiento preventivo y afinamiento con el fin de minimizar problemas y mantener los sistemas actualizados, estas actividades deberán ser con previa aprobación del responsable TI de la entidad. Al finalizar cada visita correctiva y/o preventiva el contratista deberá: Generar un informe de servicio en el que se realice un resumen de las actividades realizadas (actualización, soporte y mantenimiento), problemas presentados, soluciones utilizadas y recomendaciones. Consignar en la misma acta o informe de servicio si hubo cambio de software y/o en la configuración. El soporte deberá contemplar: El servicio de soporte debe incluir atención de incidentes sobre las plataformas ofertadas. Consultas a través de llamadas telefónicas, correo electrónico Sesiones remotas y atención en sitio (En caso de requerirse) en horario Hábil y No Hábil.				
PRIORIDAD	DESCRIPCION				
1 CRITICA	De manera remota (2) horas de atención y (3) horas de traslado a sitio	UNIDAD	1	$ 118.993.505	$ 118.993.505
2 ALTA	De manera remota (3) horas de atención y (4) horas de traslado a sitio.				
3 MEDIA	De manera remota (8) horas y de ser necesario traslado a sitio.				
4 BAJA	De manera remota (24) horas y de ser necesario traslado a sitio.				
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Realizar transferencia de conocimientos de 24 Horas para 3 funcionarios de la entidad, la cual debe incluir como mínimo temas de administración, configuración y afinamiento de las plataformas. **CERTIFICACIONES DEL PROPONENTE** El oferente debe presentar certificación de distribuidor autorizado del fabricante donde se evidencie que tiene el nivel de membresía más alto del fabricante (gold, premium, expert o platinum (según aplique el fabricante), esta certificación debe estar dirigida a la entidad y debe no ser mayor a 30 días calendario a la fecha de presentación de la propuesta. Lo anterior con el fin de garantizar por parte de la entidad el respaldo en la calidad en canal autorizado para la reventa y/o distribución de las soluciones que requiere la entidad. El oferente debe presentar al menos cinco (05) especialidades técnicas del mismo fabricante con el cual se está presentando, dentro de la cuales son obligatorias las siguientes (SD-WAN, Secure Networking Firewall, Secure Networking LAN). El oferente debe entregar junto con la propuesta una certificación emitida directamente del fabricante de las soluciones ofertadas donde se evidencie que los equipos suministrados no se encuentran en fin de venta y/o fin de vida y/o fin de soporte por un periodo mínimo de cinco (05) años contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta, esta certificación debe ser dirigida a la Entidad, especificando el objeto y número de proceso público. **CAPACIDAD TÉCNICA** El contratista debe disponer dentro de su equipo de trabajo, con el siguiente personal mínimo, requerido por la Entidad para el desarrollo y ejecución del contrato, así como las certificaciones y experiencia descritas. **Un (1) Ingeniero - Gerente del Proyecto** Título Ingeniero Eléctrico, electrónico, sistemas, telecomunicaciones, industrial o carreras afines. Tarjeta Profesional con expedición mínimo de diez (10) años. Posgrado en Gerencia de Proyectos y/o certificación PMP Certificaciones vigentes ITILFoundation v3 o superior, ITIL Managing Professional y ITIL 4 Strategist Direct, Plan and Improve Certificate Experiencia mínima 5 proyectos gerenciando y/o coordinando proyectos de TI y/o Seguridad Informática. **Un (1) Ingeniero - Líder Técnico** Título Ingeniero Eléctrico, electrónico, sistemas, telecomunicaciones o carreras afines. ● Especialización o maestría en Seguridad de la Información ó informática ó Ciberseguridad. ● Certificación vigente en SCRUM Foundations Professional (SFPC). ● Certificación vigente en AUDITOR INTERNO en la norma ISO/IEC 20000-1:2018. ● Certificación vigente en AUDITOR LÍDER en la norma ISO/IEC 27001:2022. ● Certificación vigente en LÍDER GESTOR CIBERSEGURIDAD en la norma ISO/IEC 27032:2023. ● Certificación vigente como especialista en seguridad en redes. Emitida por el fabricante con el cual se esté presentado el proponente. Experiencia general de diez (10) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional certificar mínimo de cinco (5) años de experiencia como líder o coordinador o gerente de servicios de TI. **Un (1) Ingeniero - Implementador** Título Ingeniero Eléctrico, electrónico, sistemas, telecomunicaciones o carreras afines. ● Especialización o maestría en Seguridad de la Información ó informática ó Ciberseguridad. ● Certificación en AUDITOR INTERNO en la norma ISO/IEC 20000-1:2018. ● Certificación vigente en AUDITOR INTERNO en la norma ISO/IEC 27001:2022.				

● Certificación vigente como profesional de seguridad en redes ● Certificación vigente como especialista en seguridad en redes Experiencia general de diez (10) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional, debe certificar mínimo de cinco (5) años en implementación, soporte y/o monitoreo de soluciones de seguridad. **Un (01) Ingeniero de soporte Nivel 2** Título Ingeniero Eléctrico, electrónico, sistemas, telecomunicaciones o carreras afines. ● Especialización o maestría en Seguridad de la Información ó informática ó Ciberseguridad. ● Certificación vigente en AUDITOR INTERNO en la norma ISO/IEC 27001:2022. ● Certificación vigente como profesional de seguridad en redes ● Certificación vigente como especialista en seguridad en redes Experiencia general de siete (7) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional, de los cuales debe certificar mínimo cinco (5) años en implementación, soporte y/o monitoreo de soluciones de seguridad. Nota: Cada uno de los perfiles debe presentarse por separado (ninguno podrá repetir cargo o rol), El oferente debe aportar en conjunto con la presentación de la propuesta la hoja de vida actualizada, certificaciones y contrato laborales de vinculación a la empresa o proponente participante (evitando figuras de tercerización) (a la fecha de presentación de la propuesta) evidenciando el cumplimiento de cada especificación solicitada.				
VALOR TOTAL				$ 661.490.617

F. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR

Precios del mercado

Para obtener el valor, empresas presentaron listados de precios unitarios; una vez verificados y clasificados dichos valores se tomó el **valor promedio unitario**, teniendo en cuenta que se cumpliera con las condiciones técnicas mínimas exigidas por la entidad. La definición de los factores de verificación y costos del proyecto, se relacionan con la magnitud de la adquisición, dando cumplimiento a los preceptos, de transparencia, economía, celeridad, responsabilidad, buena fe, contemplados en la ley 80 de 1993. Teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector emitida por Colombia Compra Eficiente **Versión: V2 Fecha: 15/08/2025**, se procedió a realizar un análisis del valor estimado del contrato y justificación de este.

Para el cálculo del Presupuesto de los bienes del objeto del presente proyecto, se tuvo en cuenta precios del mercado para obtener el valor, tres (3) empresas presentaron listados de precios unitarios, una vez, verificados y clasificados dichos valores se tomó el valor promedio, teniendo en cuenta que se cumpliera con las condiciones técnicas mínimas exigidas por la entidad.

El análisis de costos y precios del presente estudio se realizó en base a cotizaciones de empresas que representan el mercado, con las tres (3) cotizaciones que se detallan a continuación

EMPRESA COTIZADA	VALOR
INGENIUM COLOMBIA S.AS.	**$ 674.738.440**
GROWDATA	**$ 658.564.580**
DATA SEC S.AS.	**$ 651.168.821**
VALOR PROMEDIO	**$ 661.490.617**

Ítem	Descripción resumida	Unidad	Cantidad	DATASEC Unit.	DATASEC Total	INGENIUM Unit.	INGENIUM Total	GROWDATA Unit.	GROWDATA Total	Promedio unitario	Promedio total
1	Firewall de seguridad perimetral CORE	UNIDAD	4	$58.963.988	$235.855.952	$62.319.528	$249.278.111	$60.239.735	$240.958.939	$60.507.750	$242.031.001
2	Firewall de seguridad perimetral MULTIGIGA	UNIDAD	1	$13.591.898	$13.591.898	$14.095.403	$14.095.403	$16.049.389	$16.049.389	$14.578.897	$14.578.897
3	Firewall / solución de seguridad perimetral adicional	UNIDAD	1	$8.362.318	$8.362.318	$7.938.448	$7.938.448	$8.184.783	$8.184.783	$8.161.850	$8.161.850
4	Solución / componente de infraestructura de seguridad	UNIDAD	1	$14.677.430	$14.677.430	$16.469.745	$16.469.745	$14.547.392	$14.547.392	$15.231.522	$15.231.522
5	Puntos de acceso / componentes LAN-WLAN	UNIDAD	13	$6.060.505	$78.786.565	$6.079.604	$79.034.849	$5.840.722	$75.929.383	$5.993.610	$77.916.934
6	Renovación de soporte y garantía	UNIDAD	8	$366.936	$2.935.488	$411.744	$3.293.949	$363.685	$2.909.478	$380.788	$3.046.307
7	Switches de acceso 48 puertos	UNIDAD	9	$9.021.372	$81.192.348	$9.536.721	$85.830.493	$8.942.549	$80.482.938	$9.166.881	$82.501.926
8	Switches / dispositivos de acceso	UNIDAD	3	$4.889.195	$14.667.585	$5.646.164	$16.938.493	$6.031.461	$18.094.383	$5.522.273	$16.566.820
9	Switch / componente de acceso	UNIDAD	1	$9.816.531	$9.816.531	$10.349.832	$10.349.832	$11.048.395	$11.048.395	$10.404.919	$10.404.919
10	Equipos / componentes de conectividad	UNIDAD	3	$2.935.486	$8.806.458	$3.293.949	$9.881.847	$2.909.478	$8.728.435	$3.046.304	$9.138.913
11	Componente complementario LAN/WLAN	UNIDAD	1	$2.935.486	$2.935.486	$3.293.949	$3.293.949	$2.909.478	$2.909.478	$3.046.304	$3.046.304
12	Plataforma de administración centralizada	UNIDAD	1	$60.637.180	$60.637.180	$58.039.482	$58.039.482	$60.938.493	$60.938.493	$59.871.718	$59.871.718
13	Servicios de instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento	UNIDAD	1	$118.903.582	$118.903.582	$120.293.839	$120.293.839	$117.783.094	$117.783.094	$118.993.505	$118.993.505
TOTAL GENERAL					**$651.168.821**		**$674.738.440**		**$658.564.580**		**$661.490.617**

Justificación para la definición de los precios de referencia

Para el cálculo del valor estimado del contrato de los productos y servicios del objeto del presente proyecto, se tuvo en cuenta precios unitarios por medio de sondeo de mercado, este mecanismo permite obtener información de potenciales proveedores sobre un determinado bien o servicio. Con los datos obtenidos la Entidad determina, entre otros aspectos, el costo de un bien o servicio por

| medio de la solicitud de cotizaciones.

Para la elaboración del estudio de precios de mercado, del presente estudio se realizó por **revisión de precios por solicitud de cotizaciones.**

Definición del presupuesto oficial

SEISCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS M/CTE. ($661.490.617 M/CTE.), incluidos todos los costos directos e indirectos e impuestos que se puedan generar con la celebración del contrato.

Identificación de las modalidades de selección utilizadas por las Entidades para la adquisición de un bien o servicio

La modalidad de selección del contratista previsto para adelantar este proceso es la de Selección Abreviada – Subasta Inversa.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 310 del 2021[2], expedido por el Departamento Nacional de Planeación, las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes de Común Utilización a través de los Acuerdos Marco de Precios previamente justificados, diseñados, organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

Que el uso obligatorio de los Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- por parte de las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, se concibió de manera gradual y en ese entendido la Agencia dispuso mediante la Circular 004-2021, un plan operativo de despliegue detallado para el ingreso gradual de las entidades, indicándose que a más tardar el 7 de octubre del 2021 y previo un programa de capacitación, los entes territoriales que sean capitales de departamento, como es el caso del Municipio de Montería, deberían ingresar a la Tienda Virtual del Estado Colombiano – TVEC.

Que por todo lo anterior, el Municipio de Montería, siguiendo los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente -, validó si el servicio de **"ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y/O CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED Y CONECTIVIDAD LAN/WLAN DE LA ALCALDIA DE MONTERÍA",** existía en la página web de la Tienda Virtual del Estado Colombiano[3] constatando que existe el acuerdo marco denominado *"Servicios de Conectividad IV (CCE-SNG-AMP-003-2024 – Proceso No. CCENEG-074-01-2024)"* donde se concluye que no es posible adquirir la solución a través de este acuerdo toda vez que el proyecto requerido contempla una solución integral de infraestructura y ciberseguridad, que incluye la adquisición e implementación de switches, access points, firewall de seguridad perimetral, además de servicios profesionales especializados para su diseño, implementación, configuración y puesta en operación.

Posteriormente, la Entidad validó la búsqueda en la Bolsa de Productos[4] que tiene disponible Bolsa Mercantil Colombiana en su página WEB, de conformidad con el Articulo 2.2.1.2.1.2.12. del decreto 310 de 2021 el cual establece: *"Planeación de una adquisición en la bolsa de productos; cuando no exista un Acuerdo Marco de Precios, para el bien o servicio requerido, es deber de las entidades de estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos frente a la subasta inversa, análisis basado en el proceso de selección del comisionista, los costos asociados de selección, el valor de la comisión y las garantías, entre otros"*.

De igual forma, y con el objetivo de agotar el ejercicio comparativo entre las modalidades de selección, se consultó en la página institucional de la Bolsa Mercantil de Colombia las tarifas operacionales por concepto de gastos de operación y comisionistas de bolsa, así mismo en fecha 18 de junio de 2026 se solicitó a través de correo electrónico enviado al servicio al cliente de la Bolsa Mercantil de Colombia "servicioalcliente@bolsamercantil.com.co", indicara si era posible contratar el suministro de elementos papelería y útiles de escritorio y oficina con todas las condiciones técnicas descritas para el presente proceso, además nos remitiera un análisis del proceso de selección del comisionista, los costos asociados a dicha selección, el valor de la comisión y las garantías respectivas.

---

[2] "Por el cual se reglamenta el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, sobre las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios y se modifican los artículos 2.2.1.2.1.2.7. y 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"

[3] https://colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual

[4] Hará parte integral de este estudio previo, la trazabilidad que da cuenta de la verificación efectuada en la Bolsa de Productos.



Outlook

Solicitud viabilidad seguridad perimetral

Desde Secretaria General <secretariageneral@monteria.gov.co>
Fecha Jue 18/06/2026 11:01
Para Marcelo Lopez Zuleta <marcelo.lopez@bolsamercantil.com.co>; servicioalcliente <servicioalcliente@bolsamercantil.com.co>
CC Kátherin Ramos Licona <kramos.tic@monteria.gov.co>

1 archivo adjunto (789 KB)
SOLICITUD DE VIABILIDAD SEGURIDAD.pdf;

Cordial saludo,

Por medio de la presente, se permite enviar solicitud de viabilidad del proceso cuyo objeto es ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y/O CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RED Y CONECTIVIDAD LAN/WLAN DE LA ALCALDIA DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA
SECRETARÍA GENERAL
Edificio Antonio de la Torre y Miranda Cl 27 # 3 – 16 Montería – Córdoba

Secretaría General
www.monteria.gov.co

No imprima este correo de no ser necesario

De lo anterior no ha sido posible obtener respuesta por parte de BMC, por lo que la Entidad no ha podido realizar el análisis de costo – beneficio de que trata el articulo el Articulo 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 310 de 2021, puesto que no fue posible detallar en bolsa mercantil, las especificaciones técnicas descritas en este documento, así como tampoco se conocen los costos asociados a la compra por BMC.

Que la trazabilidad de todo lo anterior se encuentra consignado en el documento denominado "*DOCUMENTO PARA LA TRAZABILIDAD DE VERIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CON CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES EN LA TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO Y BOLSA MERCANTIL DE COLOMBIA",* el cual hace parte integral del presente estudio previo.

Lo anterior de conformidad con lo previsto en el artículo 2 numeral 2 literal a) de la Ley 1150 de 2007 a saber:

> ***"2) Selección Abreviada.*** *La selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicios, pueden adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.*
>
> *Serán causales de selección abreviada las siguientes:*
>
> *a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.*
>
> *Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos."*

Por lo anterior, se utilizará el proceso de selección abreviada en la modalidad de subasta inversa de acuerdo al Decreto 1082 de 2015.

Identificación y justificación para la determinación de requisitos habilitantes y criterios diferenciales

Requisitos Habilitantes

Las Entidades Estatales deben establecer los requisitos habilitantes de forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato. Los requisitos habilitantes que se contemplen deben tener una relación directa con el objeto del contrato, de suerte que su acreditación sea efectiva para demostrar que el proponente es idóneo para ejecutar el contrato. A su vez, los requisitos que se establezcan deben ser proporcionales a las condiciones del contrato, de tal manera que los mismos no establezcan condiciones más allá de las necesarias para verificar la

idoneidad requerida de los proponentes respecto del objeto ofertado, ya que lo contrario limita la libre concurrencia. Para fijar estos requisitos la Entidad Estatal debe tener como parámetros: (i) el Riesgo del Proceso de Contratación; (ii) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (iii) el análisis del sector económico respectivo; y (iv) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial[5].

La capacidad financiera busca establecer condiciones mínimas en relación con la «salud financiera» de los proponentes, particularmente demostrar su aptitud para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato a través del análisis de su liquidez, endeudamiento y razón de cobertura de intereses. En ese sentido, la capacidad financiera que la entidad requiera para un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza, forma de pago, plazo, complejidad, riesgo y al valor del contrato. La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medirla, teniendo en cuenta que un oferente está bien organizado cuando es rentable.

La Alcaldía de Montería para el análisis de los indicadores financieros y organizacionales contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, tomó como base la información el portal del ***Sistema Electrónico de Contratación Pública - (SECOP)*** y ***Registro Único Empresarial y Social - (RUES)***, se tomó una muestra aleatoria del certificado de los indicadores de capacidad financiera y organizacional y de los ***Registro Único de Proponentes – (RUP),*** publicados de las siguientes empresas idóneas del objeto que la entidad pretende adelantar.

En la siguiente tabla, se relacionan los correspondientes indicadores financieros por empresa, calculados por el promedio o medía aritmética, mediana, medía acotada, y valores mínimos; los cuales se tomaron como base para establecer los indicadores del actual. ***Fecha corte información financiera 31/12/2025.***

Fecha de Información Financiera	NIT	ENTIDAD	LIQUIDEZ (≥)	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO % (≤)	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES (≥)	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE) % (≥)	RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA) % (≥)
31/12/2025	900488656-0	V. MAX TECHNOLOGY GROUP S.A.S.	3,21	56,00%	INDETERMINADO	15,00%	6,00%
31/12/2025	900422796-1	HELITEB S.A.S	2,11	70,00%	3,74	27,00%	8,00%
31/12/2025	901193329 3	MIGDAL SEGURIDAD Y TECNOLOGÍA SAS BIC	3,08	54,00%	16,8	51,00%	23,00%
31/12/2025	901672357 5	INTELCO COLOMBIA SAS	2,79	52,00%	INDETERMINADO	56,00%	27,00%
31/12/2025	900940765 3	SIAV GESTION SAS	10,77	17,00%	INDETERMINADO	43,00%	36,00%
31/12/2025	900424944-2	ELATIN S.A.S	8,52	49,00%	17,45	44,00%	22,00%
31/12/2025	900317089-1	VIOTEC S.A.S	3,05	45,00%	1184,63	48,00%	26,00%
31/12/2025	900808866-5	NETKOLN DIGITAL SOLUTIONS S.A.S.	3,96	49,00%	79,41	28,00%	15,00%
31/12/2025	901223827 1	DATASEC S.A.S	2,03	46,00%	357,73	32,00%	17,00%
31/12/2025	900500876 5	INGENIUM COLOMBIA SAS	7,95	12,00%	INDETERMINADO	40,00%	35,00%
31/12/2025	900238438 1	GROW DATA SAS	1,61	58,00%	54,41	43,00%	18,00%
31/12/2025	900230848-1	S' INGENIERÍA R&R S.A.S.	2,56	41,00%	8,69	41,00%	23,00%
		MINIMO	**1,61**	**70,00%**	**INDETERMINADO**	**15,00%**	**6,00%**
		MAXIMO	10,77	12,00%	1184,63	56,00%	36,00%
		PROMEDIO	4,30	45,75%	215,36	39,00%	21,33%
		MEDIANA	3,065	49,00%	35,93	42,00%	22,50%
		DESVIACIÓN ESTANDAR	3,01	16,40%	408,87	11,54%	9,27%
		LIM I	-4,73	-3%	-1011,26	4%	-6%
		LIM S	13,34	94,96%	1441,97	73,63%	49,13%
		MEDIA ACOTADA	3,11	49,17%	42,02	40,50%	21,50%
		Q1	2,4475	44,00%	14,7725	31,00%	16,50%
		Q3	4,9575	54,50%	148,99	45,00%	26,25%
		RIC	2,51	10,50%	134,22	14,00%	9,75%
		LIM I	-1,32	28,25%	-186,55	10,00%	1,88%
		LIM S	8,72	70,25%	350,32	66,00%	40,88%

Sin perjuicio de lo anterior, y atendiendo el objeto, especialmente el valor de la cuantía del proceso que pretende la Entidad Contratar, el cual debe salvaguardar, ***La Alcaldía de Montería*** considera que los índices financieros y de organización requeridos, son coherentes, consistentes, suficientes y objetivos respecto del objeto de contratación y su determinación se encuentran dentro de los promedios o mínimos establecidos para garantizar la correcta ejecución del objeto del contrato.

En matemáticas y estadística, **la media aritmética**, también llamada promedio o media, de un conjunto finito de números es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral siendo uno de los principales estadísticos muéstrales.

[5] Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación, Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente – 2023, Código: CCE-EICP-MA-04 Versión: 03 del 29 de Septiembre de 2023.

Dados los n números $\{x_1, x_2, \ldots, x_n\}$, la **media aritmética** se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n}$$

La desviación estándar es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. ... El símbolo σ (sigma) se utiliza frecuentemente para representar la desviación estándar de una población, mientras que s se utiliza para representar la desviación estándar de una muestra.

La fórmula para la desviación estándar poblacional es:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(x_i - \mu)^2}$$

donde N es el tamaño de la población y μ es la media aritmética de la población.

Mediana es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra. A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos. Sin embargo, al ser una medida de ubicación o posición, se recomienda que sea una variable complementaria, la cual puede brindar información útil si es comparada con la media.

Mínimo El mínimo es el valor de datos más pequeño en la muestra. Sirve para identificar un posible valor atípico o un error de entrada de datos. Una de las maneras más sencillas de evaluar la dispersión de los datos consiste en comparar el mínimo y el máximo.

Máximo El máximo es el valor de datos más grande en la muestra. Sirve para identificar un posible valor atípico o un error de entrada de datos. Una de las maneras más sencillas de evaluar la dispersión de los datos consiste en comparar el mínimo y el máximo.

Siguiendo lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, ***La Alcaldía de Montería*** fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes de capacidad financiera y Organizacional de los **mínimos** de los datos de las empresas seleccionadas.

Índice De Liquidez. Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente, Condición: Sí el índice de liquidez (L) es **Mayor o igual (≥ 1,61)** la propuesta se calificará HABILITADA.

Endeudamiento. Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total, El Índice de Endeudamiento deberá ser **menor o igual (≤ 70,00 %)** para que su propuesta sea calificada como HABILITADA.

Razón De Cobertura De Intereses, Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, El resultado deberá **mayor o igual a (≥ indeterminado o 0,00)** veces para que su propuesta sea calificada como HABILITADO. Para el caso que el indicador "Razón de Cobertura de Intereses", arroje como resultado "indeterminado", será válido para la administración y por lo tanto será habilitado, siempre que la cuenta "gastos de intereses" sea valor cero (0).

Rentabilidad Sobre Patrimonio. Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio, La Rentabilidad sobre el patrimonio expresada en porcentaje, deberá ser **mayor o igual (≥ 15,00%).**

Rentabilidad Sobre Activos. Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total. La Rentabilidad sobre activos expresada en porcentaje, deberá ser **mayor o igual (≥ 6,00%).**

Se considera que el oferente cumple con la Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional solicitada y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

ÍNDICE	FORMULA	VALORES ACEPTABLES
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Igual o Mayor (≥) 1,61
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Igual o Menor (≤) 70,00 %
Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Igual o Mayor (≥) 0,00 veces ó indeterminado
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Igual o Mayor (≥) 15,00%
Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional / Activo	Igual o Mayor (≥) 6,00 %

Debe tenerse en cuenta que por no existir una norma que amplié a la vigencia 2024 las medidas adoptadas en los Decretos 399 y 579 de 2021 y Decreto 1041 de 2022, aquellas personas que partir del 1° de enero de 2024 realicen la inscripción o renovación del Registro Único de Proponentes solo podrán reportar ante las Cámaras de Comercio la información contable y los estados financieros del último año fiscal. Asimismo, es menester precisar que los proponentes que a la fecha no hayan realizado la respectiva actualización podrán acreditar la capacidad financiera dentro de un Proceso de Contratación con el RUP vigente, teniendo en cuenta que allí también reposa la información correspondiente al último año fiscal.

Criterios Diferenciales

La normativa del sistema de compra pública contempla la posibilidad de que las Entidades Estatales incluyan dentro de los Procesos de Contratación requisitos habilitantes diferenciales en favor de MiPymes al igual que de los emprendimientos y empresas de mujeres y para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad. Los requisitos habilitantes diferenciales deben fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, en consideración a las obligaciones y alcance del contrato. Esto garantizando que MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres y para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, se beneficien con el establecimiento de condiciones más exigentes para los proponentes que concurran al procedimiento de selección y no ostenten las referidas calidades. ***La entidad no otorga criterios diferencias por indicadores financieros y organizacionales de requisitos habilitantes diferenciales en favor de MiPymes al igual que de los emprendimientos y empresas de mujeres y para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad.***

Consideraciones para asignación de puntaje para la promoción de la industria nacional.

En la etapa de planeación, se debe identificar el objeto contractual y determinar si el mismo corresponde a un bien y/o servicio, o varios de estos; también identificar los bienes y/o servicios a puntuar en el proceso de contratación; además las condiciones de incorporación de bienes y/o servicios nacionales o extranjeros; y finalmente la forma en la cual verificarán la nacionalidad de los bienes y/o servicios. Lo anterior, toda vez que una buena identificación del objeto contractual permite una buena definición de los puntajes a incluir para la promoción a la industria nacional. **No es aplicable para el presente proceso porque la modalidad de selección del contratista previsto para adelantar este proceso es la Selección Abreviada por el procedimiento de la Subasta Inversa - Electrónica.**

Consideraciones en la compra de alimentos para el abastecimiento y para suministro de productos de origen agropecuario

Las entidades públicas del nivel nacional, departamental, distrital, municipal, sociedades de economía mixta, y entidades privadas que manejen recursos públicos y operen en el territorio nacional, que demanden de forma directa o a través de interpuesta persona, alimentos para el abastecimiento y para suministro de productos de origen agropecuario, deberán cumplir con las disposiciones que establece la Ley 2046 de 2020, sobre porcentaje mínimo de compra y puntajes adicionales a requerir en este tipo de procesos. Igualmente, según les aplique, deberán establecer lo referente a puntajes adicionales (obligatorios y facultativos), así como requisitos adicionales, que establece el Decreto 248 de 2021 que reglamentó dicha Ley. **No es aplicable para el presente proceso porque no hay compra de alimentos de origen agropecuario.**

Consideraciones para la determinación de criterios ambientales y sociales

Las compras públicas sostenibles y socialmente responsables implican un proceso mediante el cual las entidades estatales satisfacen sus necesidades de bienes, obras y servicios, al tiempo que contribuyen a la protección del medio ambiente, la reducción del consumo de recursos no renovables, la inclusión y la justicia social. Esto incluye la consideración activa de criterios que promuevan la equidad de género, la inclusión de poblaciones vulnerables, y el fomento de la economía popular y solidaria, asegurando que los beneficios de la contratación pública se distribuyan de manera más equitativa. El presente proyecto en cada una de las acciones desarrolladas en la gestión contractual propende por el respeto, protección y garantía de los derechos humanos. Minimiza el uso de los recursos naturales, la generación de residuos y la emisión de contaminantes durante el ciclo de vida del bien, obra o servicio, con el objetivo de evitar riesgos para la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Procura la contratación de bienes, obras y servicios que generen el menor impacto ambiental posible a lo largo de todo su ciclo de vida, o que generen un impacto ambiental positivo mediante su proceso de producción.

La determinación de criterios ambientales para el servicio de mantenimiento del Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad busca garantizar la continuidad del servicio, minimizar riesgos operativos y asegurar la sostenibilidad del contrato.

Aquí se detallan las principales consideraciones basadas en buenas prácticas de contratación y sostenibilidad:

1. Criterios Ambientales

El objetivo es reducir el impacto de las actividades de mantenimiento en el medio ambiente y gestionar correctamente los residuos tecnológicos.

- **Gestión de Residuos Especiales:**
    - **Residuos RAEE:** Garantizar el manejo, disposición final o reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (cámaras, sensores, cables, UPS) cumpliendo la normatividad ambiental local.
    - **Baterías y Químicos:** Plan para el manejo de baterías usadas (ácido-plomo) de sistemas de respaldo (UPS) y lubricantes, evitando contaminación del suelo o agua.
- **Compras Verdes y Sostenibilidad:**
    - **Eficiencia Energética:** Priorizar repuestos y equipos de bajo consumo energético para el sistema de vigilancia y seguridad.
    - **Insumos Biodegradables:** Uso de productos de limpieza biodegradables para los equipos y sus componentes.
- **Prevención de la Contaminación:**
    - Fichas de seguridad (SDS) de sustancias químicas a utilizar.
    - Protocolos para evitar derrames durante el mantenimiento preventivo.

La Alcaldía de Montería debe adjudicar el Proceso de Contratación al proponente que cumpla con todos los requisitos exigidos en los documentos del proceso y que ofrezca el mejor valor por el dinero de la oferta económica. Teniendo en cuenta lo anterior, se podrán incluir dentro en las especificaciones técnicas exigidas para estos procesos de selección, aspectos ambientales y sociales vinculados al objeto del contrato, garantizando no solo la selección de la oferta económica de menor valor.

Determinación de criterios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional (Ley 2069 de 2020)

En aplicación al Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, la entidad deberá indicar previo análisis, la participación de los sujetos de especial protección de que habla el artículo antes mencionado, en la ejecución del contrato. En el evento en que se determine que existen personas de especial protección constitucional que suministren estos bienes o servicios, se deberá incluir la obligación a cargo del contratista en los estudios previos y el contrato, y la obligación por parte del supervisor en el contrato.

En cumplimiento de lo anterior, y dada la naturaleza del contrato a suscribir, el cual se enmarca en un contrato de **adquisición, instalación y/o configuración y puesta en funcionamiento de infraestructura de seguridad perimetral para el fortalecimiento de la red y conectividad LAN/WLAN**., este **no requiere** la provisión de un bien o servicio susceptible de ser prestado por una población en particularidad, dado que la prestación del servicio de personal debe ser con experiencia y conocimientos específicos en determinadas áreas, razón por la cual, la dependencia estructuradora considera que **no es pertinente ni necesario** la vinculación del 5% de mano de obra tanto calificada como no calificada, por parte de población bien sea de extrema pobreza, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación u otro sujeto de especial protección constitucional tales como: adultos mayores, madres cabeza de hogar, personas en condición de discapacidad, miembros de comunidades indígena o afrocolombiana, entre otros.

Incentivos para fortalecer la inserción laboral para jóvenes (Ley 2119 de 2021).

El parágrafo primero del artículo 8 de la Ley 2119 de 2021[6], apunta a que, en los procesos adelantados por las entidades públicas a través de sus diferentes modalidades de contratación pública contempladas en la Ley, incluyan en los contratos cláusulas orientadas a promover la participación laboral o contractual de jóvenes entre 18 y 28 años. Para lo anterior será imprescindible adelantar estudios de sector "que permitan identificar los perfiles de los jóvenes que se vincularán en la etapa contractual, de conformidad con el objeto de la contratación, incluyendo sus requisitos mininos de formación profesional o técnica. Dicho estudio, deberá ser publicado dentro de los estudios previos que harén parte del respectivo proceso de selección.

Una vez se suscriba el respectivo contrato, el contratista deberá vincular, laboral o contractualmente a dicha población de forma inmediata y durante toda la ejecución del contrato estatal. En ningún caso, el porcentaje de jóvenes vinculados podrá ser inferior al 8% del total del personal que requiere el contratista para la ejecución contractual.

Consulta de Registro Nacional de Jóvenes Egresados del Sistema de Protección del ICBF.

Luego de realizada la consulta se tiene que se encuentra disponible a la fecha el registro nacional de jóvenes egresados del sistema de protección ICBF, la anterior consulta se realiza de conformidad con los artículos 13 y 32 de la ley 2479 de 2025 por medio de la cual se crea el Programa Nacional de Acompañamiento Integral al Egresado del Sistema de Protección del ICBF, se fortalece la oferta estatal, las redes de apoyo y se orientan acciones en procura de su desarrollo integral - Ley hijos del Estado.

6 "Por medio del cual se establecen medidas para fortalecer la conciencia educativa para el trabajo en la educación básica secundaria, educación media y educación superior y se dictan otras disposiciones en materia de inserción laboral para jóvenes".

Alcaldía de
MONTERÍA

SECRETARÍA GENERAL

#	NUMERO DE ORDEN DE REGISTRO EN FORMS PUBLICADO EN PAGINA WEB ICBF	Cedula Ciudadanía
1	1	1007618440
2	2	1007899250
3	3	1090426769
4	4	1002343681
5	5	1002805277
6	6	1007158720
7	7	1088355272
8	8	1146437937
9	9	1007267535
10	10	1110530465
11	11	1103672145
12	13	1221967632
13	14	1024581058
14	15	1124014874
15	16	1109544149
16	17	1006023481
17	18	1002939136
18	19	1082893359
19	20	1061782866
20	22	1090480410
21	23	1110521271
22	24	1061790273
23	25	1098637722
24	26	1093142108
25	27	1053838276
26	28	1118556455
27	29	1075264703
28	30	1015464584
29	31	1096253848
30	32	1049636070
31	33	1007341154
32	34	1152707193
33	35	1121921353
34	36	1070623254
35	37	1061800992
36	38	1002958579
37	39	1057589397
38	40	1117547760
39	41	1058969193
40	42	1110533533
41	43	1001882082
42	44	1000597012
43	45	1216719407
44	46	1007228069
45	47	1106364137
46	48	1007228098
47	49	1022953390

49	51	1061783097
50	52	1122401992
51	54	1052388075
52	55	1007458706
53	57	1214714939
54	58	1006995393
55	59	1007504857
56	60	1124020863
57	61	1109383008
58	62	1067900316
59	63	1058974254
60	64	1090410091
61	65	1193252993
62	66	1110484269
63	67	1121883960
64	68	1110526602
65	70	1003103984
66	71	1006166141
67	72	1005182274
68	73	1003215817
69	74	1110533187
70	75	1121927650
71	76	1193440722
72	77	1115790944
73	78	1127722009
74	79	1110518299
75	80	1001035981
76	81	1095826774
77	82	1085314612
78	83	1057598828
79	84	1095796996
80	86	1110479607
81	87	93238498
82	88	1014299145
83	89	74348340
84	90	1053815556
85	91	1085314611
86	92	1061713005
87	93	1088009015
88	94	1075670545
89	96	53054064
90	97	1057756626
91	99	1005784046
92	100	1102848579
93	101	1121218881
94	104	1117524142
95	106	1088307986
96	107	1113688363
97	109	1004699692
98	111	1006463477
99	112	1061799904
100	113	1075666769

Teniendo en cuenta que el Valor del presupuesto oficial del presente proceso de selección **es superior** al umbral establecido de ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US $125.000), es decir:

En reciente comunicación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo anunció el valor en pesos del umbral para que los procesos de contratación puedan ser susceptibles de ser limitados a MiPymes en 2026, así: COP: $511.708.497.

En este sentido, este monto deberá ser tenido en cuenta por las entidades estatales cuando se pretenda limitar un proceso de selección a MiPymes colombianas, lo cual procederá siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, es decir, que el valor del proceso sea menor a US$125.000 (COP $511.708.497)

|

Umbral PYMES en pesos $511.708.497, vigencia año 2026. Valor del presupuesto oficial del proceso: **$661.490.617**

El presente proceso de selección **no es susceptible** para ser limitado a **MiPymes** por la cuantía.

Firmado digitalmente por KATYA CABRALES BECHARA

KATIA CABRALES BECHARA
SECRETARIA GENERAL
MUNICIPIO DE MONTERIA

Proyectó técnicamente: Luis Miguel Tarrá- Profesional Universitario TIC - SGM Firmado digitalmente por Luis Miguel Tarra Lozano

Revisó técnicamente: Kátherin Ramos – Profesional Especializado TIC SGM Firmado digitalmente por KATHERIN RAMOS LICONA

Elaboro y proyectó Análisis del sector: Angel Pérez Barrios – Economista, Esp. Gerencia Financiera. – Contratista SGM