ESTUDIO DE SECTOR

OBJETO: Contratar los servicios de Centro de Operaciones de Seguridad, administración, protección, pruebas y gestión de incidentes de seguridad relacionadas con la plataforma tecnológica que soportan las actividades misionales y de Fiscalización de la Agencia Nacional de Minería ANM (Línea PAA 130005426_613000126).

FECHA DE ELABORACIÓN: 2 de octubre de 2026

I. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio de sector tiene como objetivo analizar la oferta y la demanda del sector relativo al objeto de contratación, teniendo en cuenta los bienes y servicios requeridos por la Agencia Nacional de Minería – ANM, con el objetivo de:

- Conocer las características fundamentales de las empresas del sector donde se encuentran las empresas que cuentan con la capacidad para satisfacer la necesidad de contratación.
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes.
- Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto del bien o servicio a contratar.

Los análisis anteriores se realizan en aras de obtener la mejor oferta y seleccionar el contratista idóneo para suplir las necesidades de la Agencia Nacional de Minería, mitigando el riesgo de incumplimiento. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, la Entidad realiza el presente estudio para evidenciar el análisis del sector realizado. El Estudio de Sector se elabora siguiendo las recomendaciones de la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Nacional para la Contratación Pública – ANCP Colombia Compra Eficiente[1].

II. ANÁLISIS DEL SECTOR

ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

- Contexto económico

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO – TRM

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y venta de dólares estadounidenses a cambio de moneda legal colombiana, efectuadas por bancos comerciales, corporaciones financieras, sociedades comisionistas de bolsa, compañías de financiamiento, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y el Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancoldex), pactadas para cumplimiento en ambas monedas el mismo día de su negociación. Esta tasa se

[1] Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-para-la-elaboracion-de-estudios-del-sector

Informacion publica

expresa en moneda legal por un dólar de los Estados Unidos de América, y es calculada y certificada diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia con base en las operaciones del día hábil anterior.

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) constituye un indicador de especial relevancia para la adquisición de bienes y servicios de tecnología y ciberseguridad, particularmente cuando estos incorporan componentes, licenciamientos, suscripciones o servicios especializados cuyos precios se encuentran referenciados en moneda extranjera. En el caso del presente proceso de contratación, orientado a la prestación de servicios especializados de seguridad de la información, la renovación de licenciamientos de plataformas de ciberseguridad y el fortalecimiento de las capacidades de monitoreo, detección y gestión de incidentes de seguridad de la Agencia Nacional de Minería, la variación de la TRM puede incidir directamente en la estructuración de los costos asociados a la contratación.

Lo anterior obedece a que las soluciones tecnológicas que soportan los servicios requeridos por la Entidad, tales como plataformas SIEM, herramientas de gestión de accesos privilegiados (PAM), servicios de inteligencia de amenazas, soporte especializado de fabricantes y demás componentes de ciberseguridad empresarial, son desarrolladas y comercializadas por fabricantes internacionales que establecen sus esquemas de licenciamiento, mantenimiento y soporte en dólares estadounidenses. En consecuencia, los distribuidores, integradores y canales autorizados en Colombia deben asumir costos asociados a dichos componentes en moneda extranjera.

Por tal razón, las fluctuaciones de la TRM pueden impactar el valor de los servicios y productos requeridos por la Entidad, especialmente en lo relacionado con la renovación de licencias y soporte de fábrica de las soluciones actualmente implementadas, la adquisición de nuevos componentes tecnológicos para el fortalecimiento de la infraestructura de ciberseguridad, el acceso a actualizaciones de software, servicios de soporte especializado y demás elementos que forman parte integral de la prestación de los servicios de monitoreo y gestión de eventos de seguridad.

A continuación, se presentan algunas de las razones por las cuales la variación de la TRM puede influir en los costos asociados al presente proceso de contratación:

1. Licenciamiento, soporte especializado y componentes tecnológicos de ciberseguridad

Las plataformas de gestión y correlación de eventos de seguridad (SIEM), las soluciones de gestión de accesos privilegiados (PAM), los servicios de inteligencia de amenazas y demás herramientas especializadas que soportan la operación de seguridad de la información de la Entidad corresponden a tecnologías desarrolladas por fabricantes multinacionales, cuyos esquemas de comercialización, soporte y actualización se encuentran referenciados en dólares estadounidenses. En consecuencia, cualquier variación en la tasa de cambio COP/USD impacta directamente los costos que deben asumir los proveedores para la renovación de licenciamientos, el acceso a soporte de fábrica, la actualización de funcionalidades, la incorporación de nuevas capacidades tecnológicas y la prestación de servicios especializados asociados a la operación de seguridad.

Informacion publica

Teniendo en cuenta que la fluctuación del dólar en Colombia puede incidir en la estructuración financiera del presente proceso de contratación, particularmente en los costos asociados a los servicios especializados de ciberseguridad, la renovación de licenciamientos y soportes de fábrica, así como a la implementación de componentes tecnológicos para el fortalecimiento de la infraestructura de seguridad de la Agencia Nacional de Minería, a continuación se presenta el análisis de la variación de la TRM.

Contexto Económico de la TRM en Colombia en el último año:

- **Tendencias Específicas de la TRM:**

Durante la vigencia 2026, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) ha presentado variaciones propias del comportamiento del mercado cambiario, influenciada por factores macroeconómicos nacionales e internacionales, tales como las decisiones de política monetaria de los principales bancos centrales, la dinámica de los mercados financieros, los flujos de inversión extranjera y las perspectivas de crecimiento económico global.

En este contexto, y considerando que el presente proceso de contratación involucra servicios especializados de ciberseguridad, así como la renovación, adquisición e implementación de soluciones tecnológicas cuyos componentes de licenciamiento, soporte de fábrica y actualización son comercializados por fabricantes internacionales en dólares estadounidenses, la variación de la TRM constituye un factor relevante para la estructuración financiera del proceso. En consecuencia, las fluctuaciones de la tasa de cambio pueden incidir en los costos asociados a la prestación de los servicios y al suministro de los componentes tecnológicos requeridos por la Agencia Nacional de Minería.

Tal como se señaló anteriormente, una parte de los costos asociados a la presente contratación se encuentra vinculada a plataformas, licenciamientos, servicios de soporte especializado y actualizaciones tecnológicas provistas por fabricantes internacionales, cuyos esquemas de comercialización se encuentran referenciados en moneda extranjera. Por esta razón, el comportamiento de la TRM puede impactar la estructura de costos de los proveedores que participan en el mercado de servicios y soluciones de ciberseguridad.

Durante el período analizado, la TRM ha evidenciado fluctuaciones moderadas, manteniéndose en niveles cercanos a los observados al inicio de la vigencia y registrando para el **02 de octubre de 2026** una tasa de **$3.307,73 COP** por dólar estadounidense. Este comportamiento refleja una relativa estabilidad cambiaria, sin perjuicio de las variaciones que puedan presentarse como consecuencia de factores económicos internos y externos.

Que, en el período comprendido entre el 1 de enero de 2025, cuando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) se ubicó en $4.409,15 COP/USD, y el 02 de octubre de 2026, con una cotización de $3.307,73 COP/USD, el valor del dólar frente al peso colombiano presentó una disminución de $1.101,42 pesos, equivalente a una revaluación aproximada del 24,98%. Esta variación refleja la dinámica propia del mercado cambiario y su incidencia en la estructuración de costos de bienes y servicios tecnológicos, especialmente

Informacion publica

aquellos asociados a licenciamientos, soportes especializados de fábrica, suscripciones y soluciones de ciberseguridad comercializadas por fabricantes internacionales.

No obstante, pese a la tendencia reciente de apreciación del peso colombiano, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) ha presentado fluctuaciones relevantes en períodos cortos de tiempo, lo que genera incertidumbre en la estructuración de costos de los servicios especializados de ciberseguridad, así como de los componentes tecnológicos, licenciamientos y soportes requeridos para la ejecución del presente contrato. En consecuencia, resulta necesario considerar este factor dentro del análisis económico de la contratación, dada su incidencia en la determinación de los valores ofertados por el mercado y en el mantenimiento del equilibrio económico del contrato durante su ejecución.

Gráfica dólar TRM desde el 1 de enero de 2025, hasta el 02 de octubre de 2026[2]

En los últimos un (1) año y nueve (9) meses, un período comprendido entre el 1 de enero de 2025, cuando el dólar se cotizaba a $4,409.15, y el 2 de octubre de 2026, con una cotización de $3,307.73, el valor del dólar frente al peso colombiano ha disminuido en $-1,101.42 pesos, lo que representa una revaluación del peso colombiano del 24.98%.

Como se puede ver en la gráfica anterior, la TRM ha tenido variaciones significativas a lo largo del periodo analizado, que pueden afectar la adquisición de productos o servicios como el requerido en el presente proceso de contratación.

- **COMPORTAMIENTO DEL PIB:**

De acuerdo con el Banco de la República, el PIB se define como El valor total de los bienes y servicios finales producidos por el país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales y extranjeros residentes y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior. Por ende, el PIB comporta una variable relativa a los niveles de producción del mercado y es representativa del crecimiento de una economía en un periodo de tiempo.

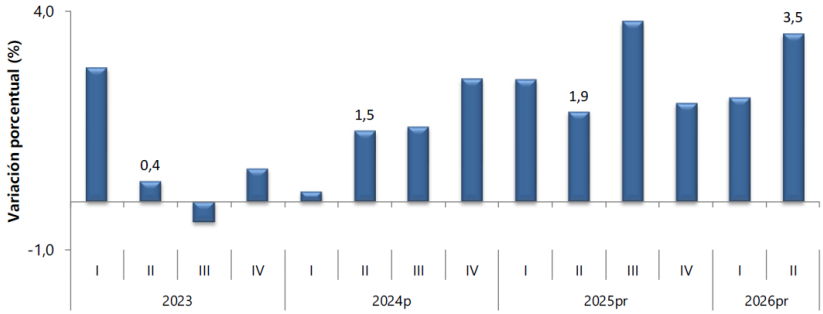
[2] https://dolar.wilkinsonpc.com.co/2025-01-01-2026-07-03

Informacion publica

Producto Interno Bruto (PIB)

II trimestre 2026 preliminar

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



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

En el segundo trimestre de 2026pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,5% 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 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).

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

- 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Informacion publica

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 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 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- 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 6,3% (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 1,3%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción crece 6,4%.

- 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 4,0%.

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8%.

Informacion publica

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

- **Valor agregado por actividad económica de interés**

- **Información y comunicaciones**

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

Informacion publica

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Información y comunicaciones	**-0,1**	**0,7**	**0,3**

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

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,7	3,0	1,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,6**	**2,5**	**0,8**

Fuente: DANE,PIB_T

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,7%.

Informacion publica

- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

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 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,5%.

- **Índice de precios al consumidor (IPC)[3]**

El (IPC) es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo. La variación del precio de un bien o servicio es la suma ponderada de variación de precio del artículo en las ciudades investigadas

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (agosto)

IPC	Agosto					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,19	**0,39**	4,22	**5,35**	5,10	**6,24**

Fuente: DANE, IPC

En agosto de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 5,35% y la anual 6,24%.

En agosto de 2026 la variación anual del IPC fue 6,24%, es decir, 1,14 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,10%.

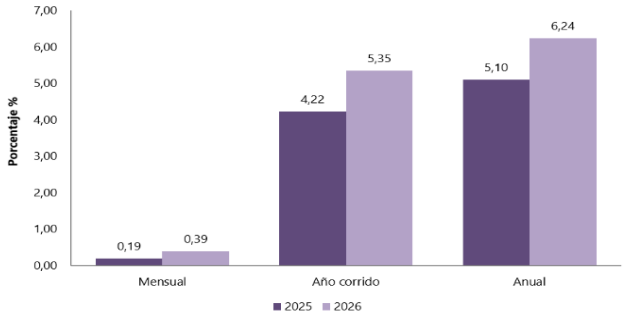
[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

Informacion publica

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Agosto 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Agosto 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

Fuente: DANE. Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC). Disponible en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/ago2026/bol-IPC-ago2026.pdf

En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con julio de 2026, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Recreación y cultura (0,89%), Información y comunicación (0,81%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,71%), Bienes y servicios diversos (0,52%), bebidas alcohólicas y tabaco (0,41%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,40%) y, por último, Salud (0,40%). Por debajo se ubicaron:

Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,38%), Restaurantes y hoteles (0,33%), Educación (0,02%), Transporte (0,01%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-0,14%).

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

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

Fuente: DANE. Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC). Disponible en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/may2026/bol-IPC-may2026.pdf

Informacion publica

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,39%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles y Recreación y cultura, las cuales aportaron 0,32 puntos porcentuales a la variación total.

- **CONTEXTO TÉCNICO**

La Agencia Nacional de Minería (ANM) cuenta actualmente con una infraestructura tecnológica que soporta los procesos misionales, administrativos y de fiscalización minera, compuesta por plataformas de seguridad perimetral, herramientas de monitoreo, servicios de autenticación, sistemas de información institucionales, portales web, infraestructura de servidores, servicios en la nube y mecanismos de protección de la información, los cuales permiten garantizar la disponibilidad y operación de los servicios tecnológicos requeridos para el cumplimiento de las funciones asignadas a la Entidad.

Como parte de su arquitectura de seguridad, la ANM dispone de soluciones especializadas del fabricante Fortinet orientadas a la protección de la infraestructura tecnológica institucional, incluyendo componentes de seguridad perimetral, protección de aplicaciones, análisis de eventos de seguridad y demás herramientas destinadas a la prevención, detección y respuesta frente a amenazas informáticas. Así mismo, la Entidad cuenta con herramientas de seguridad de Microsoft orientadas a la protección de usuarios, dispositivos, identidades y servicios corporativos, las cuales forman parte integral del ecosistema tecnológico institucional.

La operación segura de esta infraestructura requiere capacidades especializadas para el monitoreo permanente de eventos de seguridad, la correlación de registros provenientes de múltiples fuentes tecnológicas, la identificación temprana de amenazas, la gestión de incidentes de seguridad, la administración de plataformas de protección y la ejecución periódica de pruebas de seguridad que permitan identificar vulnerabilidades y oportunidades de mejora en los controles implementados.

En este contexto, el mercado relevante para la presente contratación está conformado por proveedores especializados en servicios administrados de ciberseguridad, Centros de Operaciones de Seguridad (SOC), plataformas de gestión y correlación de eventos de seguridad (SIEM), soluciones de gestión de accesos privilegiados (PAM), servicios de análisis de vulnerabilidades, Ethical Hacking, administración de plataformas de seguridad y servicios especializados de respuesta a incidentes, así como por fabricantes, integradores y canales autorizados con capacidad para suministrar, implementar y soportar las soluciones tecnológicas requeridas por la Entidad.

Desde el punto de vista técnico, la solución requerida deberá integrarse con la infraestructura tecnológica y de seguridad actualmente implementada por la Agencia Nacional de Minería, garantizando la interoperabilidad con las plataformas Fortinet y Microsoft existentes, la continuidad de la operación de los servicios institucionales y la preservación de los controles de seguridad implementados por la Entidad. En consecuencia, la compatibilidad funcional y operativa con los componentes tecnológicos actualmente desplegados constituye un elemento esencial para la adecuada ejecución del contrato.

Informacion publica

Adicionalmente, los servicios y soluciones objeto de contratación deberán atender las mejores prácticas y estándares internacionalmente reconocidos en materia de seguridad de la información y ciberseguridad, incluyendo, entre otros:

- ISO/IEC 27001 – Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- ISO/IEC 27002 – Controles de Seguridad de la Información.
- ISO/IEC 27035 – Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información.
- ISO 22301 – Gestión de la Continuidad del Negocio.
- NIST Cybersecurity Framework (CSF).
- NIST SP 800-61 – Computer Security Incident Handling Guide.
- NIST SP 800-53 – Security and Privacy Controls for Information Systems.
- OWASP Testing Guide y OWASP Top 10 para la ejecución de pruebas de seguridad sobre aplicaciones web.
- CIS Controls (Center for Internet Security).
- Lineamientos de Seguridad y Privacidad de la Información establecidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC).
- Política de Gobierno Digital y demás disposiciones aplicables en materia de seguridad digital para entidades públicas.

El mercado también contempla la prestación de servicios especializados de monitoreo de seguridad 7x24x365, gestión y respuesta a incidentes, administración de plataformas de seguridad, soporte técnico especializado, actualización de configuraciones, análisis de vulnerabilidades, ejecución de pruebas de Ethical Hacking y acompañamiento técnico para el fortalecimiento de las capacidades de ciberseguridad institucional. Estos servicios son prestados por fabricantes, integradores y proveedores especializados que cuentan con personal certificado y experiencia específica en la operación de plataformas de seguridad empresarial y Centros de Operaciones de Seguridad.

Finalmente, las soluciones y servicios disponibles en el mercado permiten fortalecer las capacidades institucionales de prevención, detección, análisis y respuesta frente a amenazas cibernéticas, garantizando la protección de los activos de información, la continuidad de los servicios tecnológicos y el adecuado soporte a los procesos misionales y de fiscalización minera desarrollados por la Agencia Nacional de Minería.

- **CONTEXTO LEGAL Y REGULATORIO:**

El presente proceso de contratación se adelanta en cumplimiento de los principios y disposiciones que regulan la función administrativa y la contratación estatal en Colombia, particularmente lo previsto en los artículos 2, 6, 121 y 209 de la Constitución Política, los cuales establecen que las autoridades públicas deben actuar conforme a los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, orientando sus actuaciones al cumplimiento de los fines esenciales del Estado y a la adecuada prestación de los servicios a su cargo.

Informacion publica

Así mismo, la presente contratación se desarrolla en el marco de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, especialmente el Decreto 1082 de 2015, normas que regulan la actividad contractual de las entidades estatales y establecen el deber de adelantar procesos de selección orientados a garantizar la transparencia, la selección objetiva, la planeación contractual y el uso eficiente de los recursos públicos.

De conformidad con lo establecido en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en los artículos 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, la modalidad de selección aplicable al presente proceso corresponde a Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, teniendo en cuenta que los bienes y servicios objeto de contratación corresponden a características técnicas uniformes y de común utilización, cuyas especificaciones técnicas pueden definirse de manera objetiva por la Entidad y cuya comparación se realiza con fundamento en el precio, una vez verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes y técnicos establecidos en el proceso.

En materia sectorial, la contratación guarda relación con las funciones asignadas a la Agencia Nacional de Minería mediante el Decreto Ley 4134 de 2011, así como con las responsabilidades asociadas a la administración integral de los recursos minerales del Estado y al ejercicio de la función de fiscalización minera prevista en la Ley 2056 de 2020. En este contexto, la infraestructura tecnológica y los sistemas de información constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo de los procesos misionales, administrativos y de fiscalización minera a cargo de la Entidad.

Igualmente, la necesidad contractual se encuentra alineada con las disposiciones del Decreto 767 de 2022, mediante el cual se establecen los lineamientos de la Política de Gobierno Digital, orientada al uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para fortalecer la gestión pública, promover la transformación digital del Estado y garantizar la continuidad, seguridad y eficiencia de los servicios tecnológicos institucionales.

De igual manera, resultan aplicables los lineamientos establecidos en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado Colombiano, el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) del Ministerio TIC y las políticas de Seguridad Digital definidas por el Gobierno Nacional, las cuales promueven la implementación de controles orientados a la gestión de riesgos, la protección de la información, la continuidad de los servicios tecnológicos y el fortalecimiento de las capacidades institucionales de ciberseguridad.

La presente contratación también se encuentra alineada con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETIC) de la Agencia Nacional de Minería, particularmente con los objetivos asociados al fortalecimiento de la seguridad digital, la protección de los activos de información, la continuidad de la operación tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades institucionales requeridas para soportar los procesos misionales y de fiscalización minera.

Informacion publica

Así mismo, la contratación se enmarca dentro de las mejores prácticas y estándares internacionalmente reconocidos en materia de seguridad de la información y ciberseguridad, incluyendo ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002, ISO/IEC 27035, ISO 22301, NIST Cybersecurity Framework (CSF), NIST SP 800-53, NIST SP 800-61, CIS Controls y OWASP, los cuales constituyen referentes técnicos para la implementación de controles de seguridad, la gestión de incidentes y la protección de la infraestructura tecnológica institucional.

Finalmente, el proceso contractual se encuentra debidamente incorporado en el Plan Anual de Adquisiciones de la Agencia Nacional de Minería, en cumplimiento de los principios de planeación y publicidad que orientan la contratación estatal, garantizando su coherencia con la programación institucional y la adecuada gestión de los recursos públicos.

III. ACTIVIDAD ECONOMICA

De conformidad con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 4 adaptada para Colombia por el DANE y adoptada por la DIAN para efectos del RUT, las actividades comprendidas en el objeto del presente proceso corresponden a las siguientes clases:

Código CIIU	Sección	Descripción
6201	J – Información y Comunicaciones	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
6202	J – Información y Comunicaciones	Actividades de consultoría informática y administración de instalaciones informáticas *(código principal)*
6209	J – Información y Comunicaciones	Otras actividades de tecnologías de información y servicios informáticos
4651	G – Comercio al por mayor	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática

IV. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

En este numeral se analizan los procesos de selección adelantados por la ANM y por otras entidades con objetos similares al del presente estudio, con el fin de identificar las modalidades de selección comúnmente utilizadas, las principales variables de los contratos, los precios contratados y los oferentes adjudicatarios. Lo anterior con el fin de obtener información relevante para el proceso de contratación. Se analizó el histórico de contratación de la ANM con base en información de las bases de datos internas e información del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP). De igual forma, se realizaron consultas en del Modelo de Abastecimiento Estratégico de CCE (MAE), SECOP, y en el portal Datos Abiertos Colombia, identificando contrataciones similares adelantadas por otras entidades. Los resultados del análisis se presentan a continuación.

- **Histórico de contratación de la ANM**

En los últimos años, la Agencia Nacional de Minería ha venido fortaleciendo progresivamente su arquitectura de ciberseguridad mediante la implementación de plataformas especializadas de protección, monitoreo y gestión de eventos de seguridad, orientadas a salvaguardar la infraestructura tecnológica que soporta los

Informacion publica

procesos misionales, administrativos y de fiscalización minera. Como parte de dicha estrategia, la Entidad cuenta actualmente con soluciones de seguridad del fabricante Fortinet, así como con herramientas de seguridad asociadas al ecosistema Microsoft, las cuales permiten implementar controles de protección, monitoreo y respuesta frente a amenazas que puedan afectar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información institucional.

No obstante, la evolución constante de las amenazas cibernéticas, el incremento de los activos tecnológicos expuestos y la creciente dependencia de los sistemas de información para el desarrollo de las funciones institucionales hacen necesario fortalecer las capacidades de monitoreo, correlación de eventos, gestión de incidentes, administración de plataformas de seguridad y gestión de accesos privilegiados, mediante la prestación de servicios especializados de ciberseguridad y la incorporación de nuevas capacidades tecnológicas que permitan mejorar los niveles de visibilidad, detección y respuesta frente a eventos de seguridad.

En este contexto, el presente proceso de contratación se orienta a garantizar la continuidad y fortalecimiento de las capacidades institucionales de seguridad digital, mediante la prestación de servicios especializados de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), administración y monitoreo de plataformas de seguridad, gestión de incidentes, ejecución de pruebas de seguridad, renovación de licenciamientos y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de ciberseguridad, en concordancia con los objetivos definidos en el PETIC, la Política de Gobierno Digital y los lineamientos institucionales de seguridad de la información.

Así las cosas, a continuación, se relacionan las contrataciones adelantadas por la Agencia:

ID proceso de selección	SA-SI-003-2025
Entidad	**ANM**
Objeto	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD, ADMINISTRACIÓN, PROTECCIÓN, PRUEBAS Y GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA QUE SOPORTAN LAS ACTIVIDADES MISIONALES Y DE FISCALIZACIÓN DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA ANM. LÍNEAS PAA: 613000125 Y 130010925
Presupuesto oficial	$ 1.059.969.421
Plazo estimado de ejecución en meses	6 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen mínimo de mejora	2,3 %
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: Mayor o igual a 1,3 veces • Índice de endeudamiento: Menor o igual a 0,65 • Razón de cobertura de intereses: Mayor o igual a 1 vez • Capital de trabajo: N/A • Rentabilidad sobre patrimonio: Mayor o igual a 0,04 • Rentabilidad sobre activos: Mayor o igual a 0,02
Cantidad de oferentes en el proceso	2

Informacion publica

ID proceso de selección	SA-SI-003-2025
Entidad	**ANM**
Contratista	RealTime Consulting & Services S.A.S.
Valor del contrato	$ 1.059.942.452
Link del Proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8366078&isFromPublicArea=True&isModal=False

ID proceso de selección	ANM-933-2023
Entidad	**ANM**
Objeto	Contratar los servicios de Centro de Operaciones de Seguridad, administración, protec-ción, pruebas y gestión de incidentes de seguridad relacionadas con la plataforma tecnológica que soportan las actividades misionales y de Fiscalización de la Agencia Nacional de Minería (ANM).
Presupuesto oficial	$ 599.281.517
Plazo estimado de ejecución en meses	15 días
Modalidad de selección	Contratación Directa - Convenio Interadministrativo
Margen mínimo de mejora	N/A
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: N/A • Índice de endeudamiento: N/A • Razón de cobertura de intereses: N/A • Capital de trabajo: N/A • Rentabilidad sobre patrimonio: N/A • Rentabilidad sobre activos: N/A
Cantidad de oferentes en el proceso	1
Contratista	CORPORACION RED NACIONAL ACADEMICA DE TECNOLOGIA AVANZADA RE-NATA.
Valor del contrato	$599.281.517
Link del Proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5201364&isFromPublicArea=True&isModal=False

ID proceso de selección	ANM-803-2023
Entidad	**ANM**
Objeto	RENOVAR EL LICENCIAMIENTO Y LOS SERVICIOS DE SOPORTE, ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PRODUCTOS FORTINET CON LOS QUE CUENTA LA ANM
Presupuesto oficial	$ 1.479.718.193
Plazo estimado de ejecución en meses	6 meses
Modalidad de selección	Contratación Directa - Convenio Interadministrativo
Margen mínimo de mejora	N/A
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: N/A • Índice de endeudamiento: N/A • Razón de cobertura de intereses: N/A • Capital de trabajo: N/A • Rentabilidad sobre patrimonio: N/A • Rentabilidad sobre activos: N/A

Informacion publica

ID proceso de selección	ANM-803-2023
Entidad	**ANM**
Cantidad de oferentes en el proceso	1
Contratista	INTERNEXA S.A
Valor del contrato	$ 1.479.718.193
Link del Proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4957259

- **Contrataciones adelantadas por otras entidades**

ID proceso de selección	CVC LP 1 2026
Entidad	**CVC**
Objeto	SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE TELECOMUNICACIONES, NUBE PRIVADA, NETWORKING Y CIBERSEGURIDAD PARA LA SEDE PRINCIPAL, LAS DIRECCIONES AMBIENTALES REGIONALES (DAR) Y LAS SUBSEDES DE LA CVC
Presupuesto oficial	$ 5.636.443.256
Plazo estimado de ejecución en meses	8 meses
Modalidad de selección	Licitación pública
Margen mínimo de mejora	N/A
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: ≥ 1,3 • Índice de endeudamiento: ≤ 70 % • Razón de cobertura de intereses: ≥ 1,0 • Capital de trabajo: No se solicitó • Rentabilidad sobre patrimonio: ≥ 7% • Rentabilidad sobre activos: ≥ 3 %
Cantidad de oferentes en el proceso	2
Contratista	Open Group S.A.S
Valor del contrato	$ 5.607.262.720
Link del Proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9978225

ID proceso de selección	SA-SI-SG-OTIC-001-2025
Entidad	**INVIAS**
Objeto	RENOVACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS FUNCIONALIDADES EN CIBERSEGURIDAD Y ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD SD-WAN PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Presupuesto oficial	$ 1.812.879.717
Plazo estimado de ejecución en meses	4 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen mínimo de mejora	2 %
Requisitos de capacidad financiera y	• Índice de liquidez: Mayor o igual a 1,5 veces

Informacion publica

ID proceso de selección	SA-SI-SG-OTIC-001-2025
Entidad	**INVIAS**
organizacional solicitados en el proceso	• Índice de endeudamiento: Menor o igual a 0,63 • Razón de cobertura de intereses: Mayor o igual a 2,4 veces • Capital de trabajo: Mayor o igual al 80% del presupuesto oficial del proceso. • Rentabilidad sobre patrimonio: Mayor o igual a 0,07 • Rentabilidad sobre activos: Mayor o igual a 0,05
Cantidad de oferentes en el proceso	2
Contratista	Grupo Microsistemas Colombia SAS
Valor del contrato	$ 1.776.622.043
Link del Proceso	community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8240705

ID proceso de selección	9015651
Entidad	**DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN**
Objeto	Adquirir dispositivos Firewall, licencias, soporte y actualización para las soluciones de dispositivos de seguridad perimetral de nueva generación con IPS en alta disponibilidad.
Presupuesto oficial	$ 2.499.139.211
Plazo estimado de ejecución en meses	12 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen mínimo de mejora	1 %
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: Mayor o igual a 1,3 veces • Índice de endeudamiento: Menor o igual a 0,70 Razón de cobertura de intereses: Mayor o igual a 1,0 vez • Capital de trabajo: N/A • Rentabilidad sobre patrimonio: Mayor o igual a 0,04 • Rentabilidad sobre activos: Mayor o igual a 0,02
Cantidad de oferentes en el proceso	1
Contratista	CCD COMPAÑIA DE CIBERSEGURIDAD Y DEFENSA SAS
Valor del contrato	$ 2.499.139.211
Link del Proceso	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8086835

ID proceso de selección	SF.PSA-015-2024
Entidad	**SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA**
Objeto	Renovar el licenciamiento de los componentes que hacen parte del modelo de seguridad de la información de la Superintendencia Financiera y adquirir los componentes adicionales necesarios en la transición a las nubes Microsoft (Azure) y Oracle (OCI); para proteger los activos de la entidad, y la implementación de nuevas funcionalidades, incluido soporte del fabricante.
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Presupuesto oficial	$ 1.722.936.843

Informacion publica

Plazo estimado de ejecución en meses	2 meses
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: ≥ 1,05 • Índice de endeudamiento: ≤ 66 % • Razón de cobertura de intereses: ≥ 1 • Capital de trabajo: No requerido • Rentabilidad sobre patrimonio: ≥ 0,12 % • Rentabilidad sobre activos: ≥ 1 % * Se establecieron indicadores financieros diferenciales para Mipymes de la siguiente manera • Índice de liquidez: ≥ 1 • Índice de endeudamiento: ≤ 70% • Razón de cobertura de intereses: ≥ 0 • Capital de trabajo: No requerido • Rentabilidad sobre patrimonio: ≥ 0% • Rentabilidad sobre activos: ≥ 0%
Margen mínimo de mejora	3%
Cantidad de oferentes en el proceso	2
Contratista	DATASEC S.A.S.
Valor del contrato	$ 1.722.936.843
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6680195&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

ID proceso de selección	SUBASTA INVERSA No 027 DE 2024
Entidad	**FONDO NACIONAL AMBIENTAL - ANLA**
Objeto	Fortalecer el sistema de gestión de seguridad de la información SGSI para la autoridad nacional de licencias ambientales ANLA a través de la herramienta especializada de monitoreo FORTISIEM (renovación del licenciamiento de software); de monitoreo de red so-larwinds (renovación de la licencia
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Presupuesto oficial	$ 830.810.400
Plazo estimado de ejecución en meses	2 meses
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez: Mayor o igual a 1,38 • Índice de endeudamiento: Menor o igual a 70% • Razón de cobertura de intereses: Mayor o igual a 1 vez • Capital de trabajo: No se solicitó • Rentabilidad sobre patrimonio: Mayor o igual a 15% • Rentabilidad sobre activos: Mayor o igual a 8%
Margen mínimo de mejora	3%
Cantidad de oferentes en el proceso	2

Informacion publica

Contratista	Heimcore SAS
Valor del contrato	$ 830.524.000
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6875468&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Adicionalmente, se consultó en la Herramienta Análisis de la Demanda del MAE los procesos adelantados por otras entidades durante el periodo comprendido entre el 01/01/2025 – 12/05/2026, identificados con los códigos UNSPSC relacionados con los bienes y servicios requeridos, que se encuentran a continuación:

Códigos UNSPSC

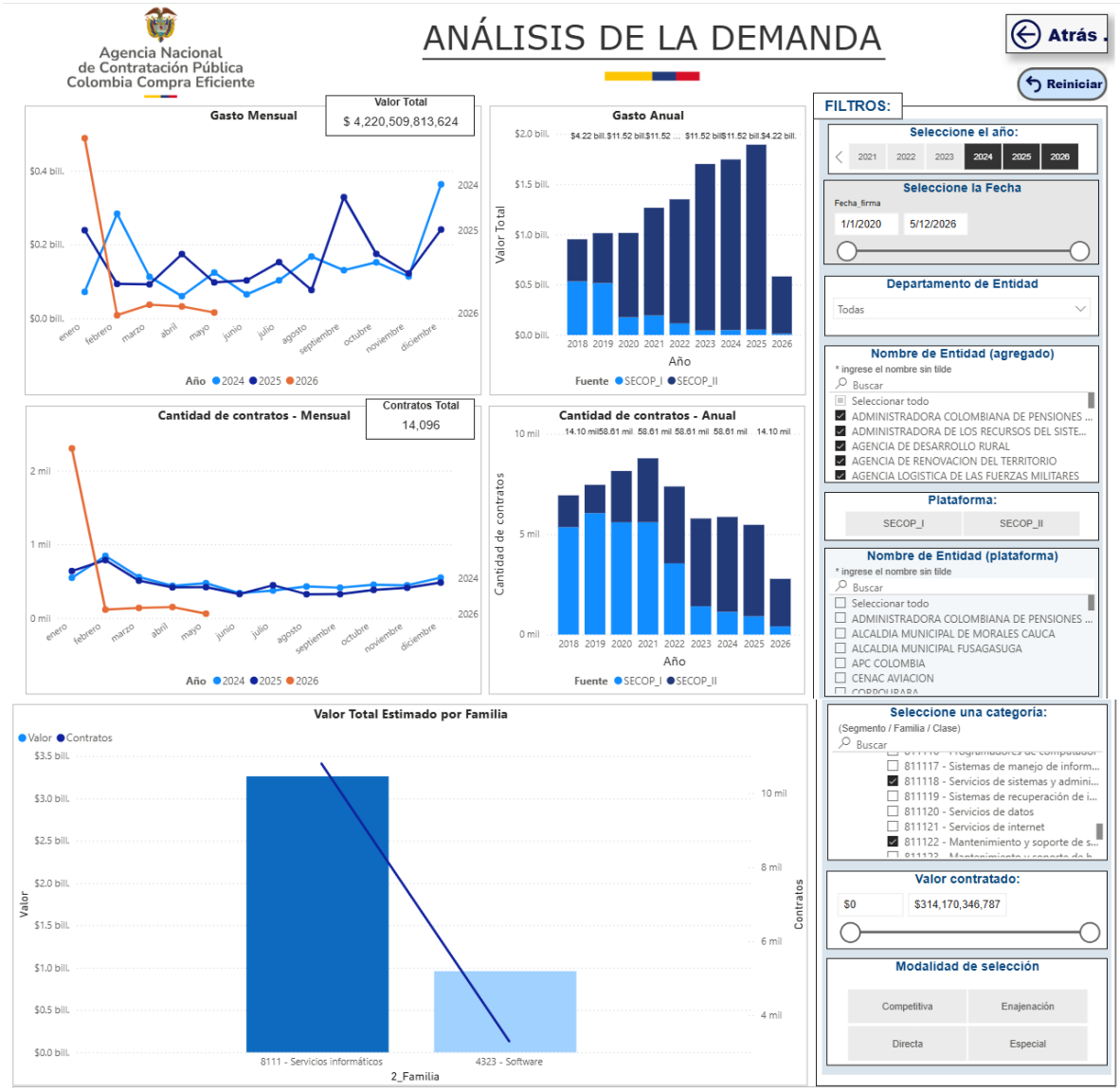
CÓDIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43231500	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software funcional específico de la empresa
43233200	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Software	Software de seguridad y protección
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81111801	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81112200	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de software

En la siguiente ilustración, se presenta el gasto mensual, anual, valor total por código UNSPSC (agrupados por familia), número de contratos por proveedor y el valor estimado por modalidad de selección, entre otras variables:

Análisis de la demanda Otras Entidades - MAE

En la siguiente ilustración, se presenta el resultado de la consulta efectuada; en la cual se muestra el gasto mensual anual, el valor total por código UNSPSC (agrupados por familia), y el número total de contratos, entre otras variables:

Informacion publica

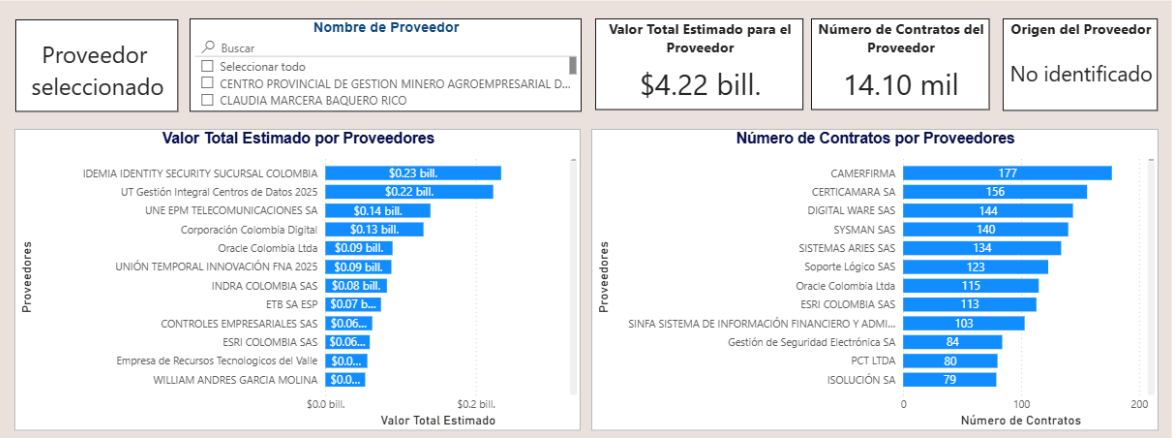


Informacion publica

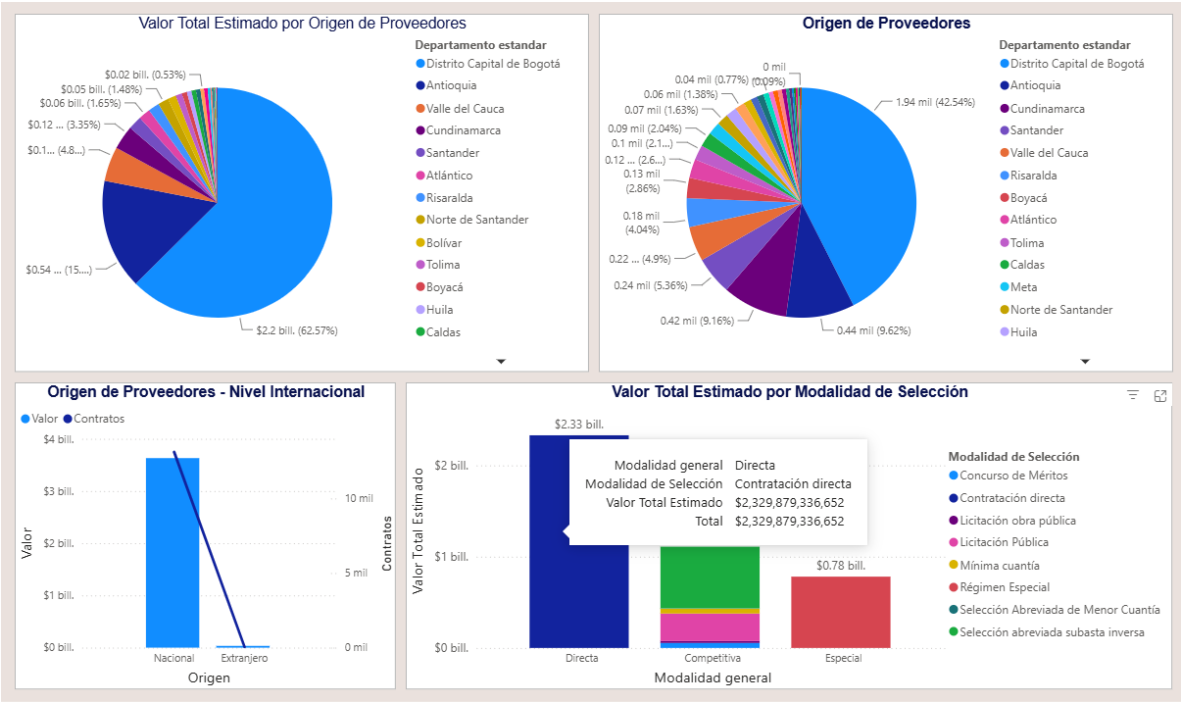
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2024			2025				
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Va
8111 - Servicios informáticos	**4474**	**$1,264,010,143,405**	**29.95%**	**4095**	**$1,572,549,345,979**	**37.26%**	**2232**	**$425,16**
811118 - Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	2207	$687,492,425,347	16.29%	2012	$865,812,619,613	20.51%	1175	$257,52
811122 - Mantenimiento y soporte de software	2267	$576,517,718,058	13.66%	2083	$706,736,726,366	16.75%	1057	$167,63
4323 - Software	**1388**	**$482,145,151,391**	**11.42%**	**1373**	**$320,414,933,413**	**7.59%**	**534**	**$156,22**
432315 - Software funcional específico de la empresa	997	$409,771,531,961	9.71%	968	$237,563,417,116	5.63%	417	$141,29
432332 - Software de seguridad y protección	391	$72,373,619,430	1.71%	405	$82,851,516,297	1.96%	117	$14,92
Total	**5862**	**$1,746,155,294,796**	**41.37%**	**5468**	**$1,892,964,279,392**	**44.85%**	**2766**	**$581,39**

El valor estimado de la contratación, el número de contratos, el número de proveedores y el valor total estimado por modalidad de selección obtuvo la siguiente información:



Informacion publica



Fuente: Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta, de Colombia compra eficiente - https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

- **Conclusiones comportamiento del gasto histórico**

A partir del análisis de las gráficas obtenidas de la herramienta de demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), se evidencia que las entidades públicas han mantenido un comportamiento activo y sostenido en la adquisición de soluciones tecnológicas asociadas a equipos de audio y video, así como accesorios relacionados, lo cual refleja la importancia de este tipo de bienes dentro de los procesos de modernización tecnológica institucional.

En términos de gasto, para el período comprendido entre el 1 de enero de 2024 y el 30 de junio de 2026, se registra un valor total de contratación de $4.220.509813.624, asociado a bienes y servicios alineados con la necesidad de la ANM. Se evidencia igualmente que la contratación de soluciones de ciberseguridad corresponde a una necesidad continua y permanente para las entidades públicas, en razón a la necesidad de garantizar la operación segura de la infraestructura tecnológica, la protección de los activos de información y la mitigación constante de riesgos asociados a amenazas cibernéticas y vulnerabilidades de seguridad.

Por su parte, el análisis por códigos UNSPSC permite identificar que la demanda asociada a soluciones de ciberseguridad se encuentra relacionada con diversas categorías tecnológicas complementarias, evidenciando que este tipo de herramientas son adquiridas como parte de estrategias integrales de seguridad digital y no de

Informacion publica

manera aislada. Lo anterior implica su articulación con otros componentes de infraestructura tecnológica, plataformas de monitoreo, administración centralizada, gestión de incidentes y mecanismos de protección de la información, necesarios para fortalecer la seguridad y continuidad operativa de las entidades públicas.

En relación con la estructura del mercado, se identifican 14.096 contratos suscritos durante el período analizado, lo cual da cuenta de un volumen relevante de transacciones y de la existencia de múltiples actores participando en el suministro de estos bienes y servicios, configurando un entorno con condiciones de competencia.

Finalmente, en cuanto a las modalidades de selección, se observa que predomina la contratación directa, con un valor estimado de $3.329.897336.652, siguiendo con la modalidad de selección de Régimen Especial, por valor de $781.291.627.518 y selección abreviada por subasta inversa por $675.112.853.632, lo que evidencia que las entidades utilizan diferentes esquemas de contratación dependiendo de factores como la cuantía, la especificidad técnica y las condiciones del mercado.

En conjunto, el análisis permite concluir que existe una demanda institucional constante, estructurada y con diversidad de oferentes, lo cual favorece la pluralidad en los procesos de contratación y respalda la viabilidad de adelantar el presente proceso bajo condiciones de competencia.

V. JUSTIFICACIÓN DEL MARGEN MÍNIMO (LANCE

Con base en los procesos relacionados en el acápite denominado CONTRATACIONES PREVIAS ADELANTADAS POR OTRAS ENTIDADES, así como las adelantadas por la ANM, el margen mínimo de mejora se establece como el promedio de los contratos con objeto similar al presente. Por lo anterior, el MÁRGEN MÍNIMO DE MEJORA será del DOS POR CIENTO (2%).

Entidad	Objeto	Margen mínimo de mejora
INVIAS	RENOVACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS FUNCIONALIDADES EN CIBERSEGURIDAD Y ADQUISICIÓN DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD SD-WAN PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍASM	2%
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN	Adquirir dispositivos Firewall, licencias, soporte y actualización para las soluciones de dispositivos de seguridad perimetral de nueva generación con IPS en alta disponibilidad.	1%
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	Renovar el licenciamiento de los componentes que hacen parte del modelo de seguridad de la información de la Superintendencia Financiera y adquirir los componentes adicionales necesarios en la transición a las nubes Microsoft (Azure) y Oracle (OCI);	3%

Informacion publica

Entidad	Objeto	Margen mínimo de mejora
FONDO NACIONAL AMBIENTAL - ANLA	Fortalecer el sistema de gestión de seguridad de la información SGSI para la autoridad nacional de licencias ambientales ANLA a través de la herramienta especializada de monitoreo FORTISIEM (renovación del licenciamiento de software); de monitoreo de red so-larwinds (renovación de la licencia	3%

La subasta se desarrollará de acuerdo con el procedimiento establecido para la subasta inversa en el Decreto 1082 de 2015. El precio de arranque de la subasta será el menor valor total IVA incluido señalado por los proponentes en el sobre económico de la plataforma de SECOP II.

VI. ESTUDIO DE LA OFERTA

- **Perfilamiento de las empresas del sector**

El presente proceso se ubica en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tics), el cual está compuesto por industrias manufactureras, comerciales y de servicios cuyos productos recogen, procesan, crean, transmiten o muestran datos e información de manera electrónica. Para las industrias de servicios, los productos de esta industria deben estar diseñados para permitir la función de tratamiento de la información y las comunicaciones por medios electrónicos, sin afectar negativamente el medio ambiente.

Los agentes que componen el sector y desarrollan la actividad requerida para la satisfacción de la necesidad, están relacionadas con el sector de servicios, específicamente en la adquisición, compra y soporte técnico de infraestructura, entre las que se encuentran:

a. Empresas que comercializan equipos de infraestructura: procesamiento, almacenamiento, respaldo, seguridad informática, optimización de aplicaciones

b. Fabricantes de soluciones y equipos de infraestructura

c. Profesionales de la Ingeniería que desarrollan actividades relacionadas con el diseño, implementación.

Entre las organizaciones que están relacionadas con el sector objeto de este estudio y con los profesionales que realizan la instalación, soporte, implementación de la infraestructura tecnológica del presente proceso, se encuentran entre otros:

- Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM)
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS).
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones: CCIT
- Grupo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia (colCERT)

Informacion publica

Existen en el mercado nacional y regional un gran número de posibles oferentes constituidos como personas Jurídicas reconocidas y con experiencia comprobada, que por su razón social están en la capacidad de presentar su oferta para este proceso.

Identificación de proveedores en el mercado nacional:

Por tratarse de un servicio, existe una gran amplitud de oferta por empresas. Por lo que, se procedió a realizar un análisis de las empresas que los ofrecen, revisándose procesos de contratación similares publicados en la plataforma del SECOP por parte de otras entidades estatales y se encontró que dentro de las empresas proveedoras del servicio a adquirir se encuentran:

No.	Nombre	NIT	Link de la empresa proveedora	Tipo Empresa	EsPyme
1	TIGO UNE	830114921	https://www.tigoune.com.co/	Sociedad por acciones simplificada	No
2	TELEFONICA	830122566	http://www.telefonica.co/	Sociedad Anónima Abierta colombiana	No
3	ETEK	8300615762	https://www.etek.com.co/Pages/home.aspx	Sucursal de Sociedad Ex-tranjera	No
4	DIGIWARE	830019156	http://www.digiware.net/	Sociedad Anónima Abierta colombiana	No
5	OLIMPIA IT	900032774	https://www.olimpiait.com/	Sociedad Anónima Cerrada Colombiana	No
6	PASSWORD CON-SULTING SERVICES SAS	900175316	http://www.password.co/es/	Sociedad por acciones simplificada	Si
7	MULTISOFTWARE TRANSACCIONES SAS	800210453	https://www.multisoft.com.co/	Sociedad por acciones simplificada	Si
8	RealTime Consulting & Services S.A.S	900127417	https://rt.com.co/	Sociedad por acciones simplificada	Si
9	E&C INGENIEROS SAS	900024202	https://www.eycingenieros.com.co/	Sociedad de Responsabi-lidad Limitada colombiana	Si
10	DIGISOC S.A.S	9003691197	https://www.digisoc.net/?lang=es	Sociedad por acciones simplificada	Si
11	DATASEC S.A.S	901223827-1	https://datasec.com.co/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
12	COINSA S.A.S	900329973 - 1	https://coinsasas.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si

Informacion publica

13	ITSEC S.A.S	900260048-2	https://www.itsecsas.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
14	HEIMCORE S.A.S	900425697-2	https://heimcore.com.co/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
15	A3SEC S.A.S	900780461-2	https://a3sec.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
16	C&M Development Group SAS	900378474	https://www.camdg.net/home	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
17	I2 SISTEMAS Y SEGURIDAD INFORMATICA SAS	830036992	https://i2ss.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
18	O4IT	900255873	https://o4it.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
19	COMTIC S.A.S.	900.470.395-4	https://www.comtic.co/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
20	INDRA COLOMBIA S.A.S.	830013774	https://www.indracompany.com/es/pais/colombia	Sociedades por acciones simplificadas sas	No

Tal y como se señaló anteriormente, la identificación de proveedores potenciales se realizó a través de una consulta de datos abiertos y la plataforma SECOP II. Este proceso permitió determinar que existen al menos veinte (20) proveedores con capacidad para prestar los servicios requeridos. Esta pluralidad de oferentes es un indicador positivo de la competitividad del mercado y ofrece a la Entidad la posibilidad de seleccionar la opción más adecuada en términos de calidad y precio.

La disponibilidad de un número significativo de proveedores reduce significativamente el riesgo de colusión, definido como el acuerdo ilícito entre oferentes para manipular precios o disminuir la calidad de los servicios. La competencia entre los proveedores garantiza que la Entidad pueda obtener los mejores precios del mercado y que los servicios se presten con los estándares de calidad requeridos. Además, la existencia de una pluralidad de oferentes permite a la Entidad diversificar sus opciones y seleccionar proveedores con diferentes fortalezas y especializaciones. Esto puede ser beneficioso en caso de que un proveedor no pueda cumplir con sus compromisos o si la Entidad requiere servicios adicionales o complementarios.

De igual manera, la existencia de una pluralidad de oferentes permite a la Entidad ampliar sus alternativas de selección, facilitando la identificación de proveedores con diferentes capacidades técnicas, experiencia y especialización en el alquiler y soporte de equipos de digitalización, lo cual fortalece el proceso de contratación y reduce riesgos asociados a la ejecución contractual.

Informacion publica

En la identificación de veinte (20) proveedores potenciales a través de las fuentes consultadas evidencia la existencia de un mercado amplio y competitivo, lo que permite adelantar un proceso de contratación bajo condiciones de transparencia, selección objetiva y eficiencia en el uso de los recursos públicos.

- **Análisis de la existencia de MiPyMe, emprendimientos de mujeres y empresas de mujeres en el sector**

De acuerdo con lo establecido en los artículos 31 y 32 Ley 2069 de 2020, y el decreto reglamentario 1860 de 2021 que en su artículo 3 incorporó los artículos 2.2.1.2.4.2.14, 2.2.1.2.4.2.15, 2.2.1.2.4.2.16 y 2.2.1.2.4.2.18 a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, para el presente estudio de sector y teniendo en cuenta modalidad de selección mediante la cual se pretende estructurar el proceso, la ANM analizó la existencia de MiPymes dentro de las empresas de sector, como soporte inicial para identificar la viabilidad de incluir o no criterios diferenciales dentro del proceso de selección.

En Colombia, la clasificación empresarial en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas ha sido establecida por la Ley 590 de 2000 (conocida como la Ley Mipymes) y sus modificaciones, como la Ley 905 de 2004. Posteriormente, el Decreto 957 del 5 de junio de 2019 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) actualizó los criterios de clasificación basándose en los ingresos operacionales de las empresas.

Según el Decreto 957 de 2019, la clasificación se realiza de acuerdo con los ingresos por actividades ordinarias anuales y varía según el sector económico:

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

NOTA: Según la Resolución 238 del 15 de diciembre de 2025 de la DIAN, la Unidad de Valor Tributario (UVT) que entra a regir a partir del 1º de enero del 2026, quedó en $52.374.

De la muestra representativa conformada por veinte (20) personas jurídicas, se procedió a verificar en el Registro Único Empresarial y Social (RUES) de las Cámaras de Comercio; la información correspondiente a la clasificación según el tamaño empresarial, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución No. 2225 de 2019 expedida por el DANE, encontrando lo siguiente:

No.	Nombre	NIT	Link de la empresa proveedora	Tipo Empresa	EsPyme

Informacion publica

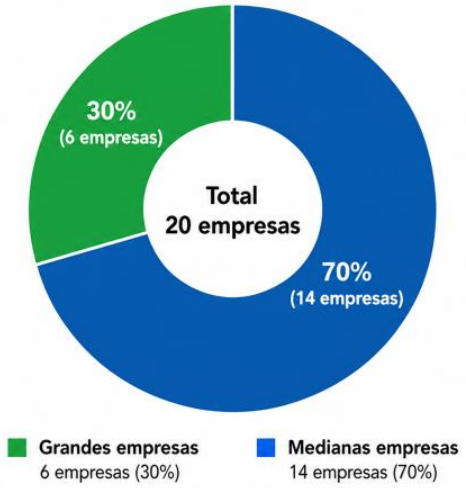
1	TIGO UNE	830114921	https://www.tigoune.com.co/	Sociedad por acciones simplificada	No
2	TELEFONICA	830122566	http://www.telefonica.co/	Sociedad Anónima Abierta colombiana	No
3	ETEK	8300615762	https://www.etek.com.co/Pages/home.aspx	Sucursal de Sociedad Ex-tranjera	No
4	DIGIWARE	830019156	http://www.digiware.net/	Sociedad Anónima Abierta colombiana	No
5	OLIMPIA IT	900032774	https://www.olimpiait.com/	Sociedad Anónima Ce-rrada Colombiana	No
6	PASSWORD CON-SULTING SERVICES SAS	900175316	http://www.password.co/es/	Sociedad por acciones simplificada	Si
7	MULTISOFTWARE TRANSACCIONES SAS	800210453	https://www.multisoft.com.co/	Sociedad por acciones simplificada	Si
8	RealTime Consulting & Services S.A.S	900127417	https://rt.com.co/	Sociedad por acciones simplificada	Si
9	E&C INGENIEROS SAS	900024202	https://www.eycingenieros.com.co/	Sociedad de Responsabi-lidad Limitada colombiana	Si
10	DIGISOC S.A.S	9003691197	https://www.digisoc.net/?lang=es	Sociedad por acciones simplificada	Si
11	DATASEC S.A.S	901223827-1	https://datasec.com.co/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
12	COINSA S.A.S	900329973 - 1	https://coinsasas.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
13	ITSEC S.A.S	900260048-2	https://www.itsecsas.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
14	HEIMCORE S.A.S	900425697-2	https://heimcore.com.co/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
15	A3SEC S.A.S	900780461-2	https://a3sec.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
16	C&M Development Group SAS	900378474	https://www.camdg.net/home	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
17	I2 SISTEMAS Y SE-GURIDAD INFORMA-TICA SAS	830036992	https://i2ss.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si

Informacion publica

18	O4IT	900255873	https://o4it.com/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
19	COMTIC S.A.S.	900.470.395-4	https://www.comtic.co/	Sociedades por acciones simplificadas sas	Si
20	INDRA COLOMBIA S.A.S.	830013774	https://www.indracompany.com/es/pais/colombia	Sociedades por acciones simplificadas sas	No

De la tabla anterior se encuentra que de las veinte (20) empresas seis (6) son Grande Empresa, y catorce (14) son Medianas Empresas es decir 30% de la muestra son grandes empresas, 70% son medianas empresas. Esta distribución demuestra que las MIPYMES tienen una participación significativa en este mercado y que no requieren de factores diferenciales adicionales para competir en igualdad de condiciones.

Participación de empresas según su tamaño dentro de una muestra de 20 empresas.



Tras un análisis detallado del sector, en conformidad con el Decreto 1860 de 2021, se evaluaron los factores diferenciales aplicables a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES). Se constató que estas empresas cumplen generalmente con los requisitos de tiempo de experiencia, número de contratos para la acreditación de la certificación de experiencia, presentación de certificados de buena ejecución, relación de contratos anteriores y solvencia técnica en cuanto a capacidad técnica y profesional para cumplir con los requisitos del contrato.

Como resultado de dicho análisis, se evidenció que las MIPYMES que operan en el segmento del mercado de software de seguridad informática y servicios de implementación tecnológica cumplen, en términos generales, con los requisitos asociados a experiencia, ejecución de contratos similares, capacidad técnica y soporte especializado. Lo anterior, toda vez que la mayoría de los proveedores identificados en el sector, que

Informacion publica

corresponden al 70% del total de la muestra analizada, son empresas clasificadas como MIPYMES, lo que les permite atender de manera idónea las necesidades relacionadas con la presente contratación.

En atención a lo anterior, y con el propósito de promover la participación efectiva de las MIPYMES en el presente proceso de contratación, la Entidad considera procedente la adopción de criterios diferenciales en materia de acreditación de experiencia, en los términos previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021. Esta medida busca garantizar condiciones de acceso equitativas, fomentar la competencia y fortalecer la pluralidad de oferentes, sin afectar la idoneidad técnica requerida para la adecuada ejecución del contrato.

Finalmente, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 0287 de 2026, la Entidad efectuó el análisis de procedencia de las medidas que integran el sistema de preferencias para personas con discapacidad dentro del presente proceso de contratación. De dicho análisis se concluye que **sí es viable la aplicación de criterios habilitantes diferenciales**, en atención a que la modalidad de selección abreviada por subasta inversa contempla expresamente esta medida conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 0287 de 2026. En consecuencia, los requisitos habilitantes de experiencia, han sido estructurados de manera diferenciada y proporcional con el fin de facilitar la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, sin comprometer el cumplimiento adecuado del objeto contractual.

En concordancia con lo anterior, y teniendo en cuenta que la modalidad de selección del presente proceso corresponde a selección abreviada por subasta inversa, la Entidad definió la aplicación de criterios habilitantes diferenciales en materia de acreditación de experiencia, con el fin de promover la participación de Mipyme y de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en condiciones de igualdad material, sin afectar la comparabilidad objetiva de las ofertas ni la eficiencia del mecanismo de puja, así:

- **Experiencia como criterio diferenciador para Mipyme y emprendimientos y empresas de personas con discapacidad:** De conformidad con el numeral 2 "Número de contratos para la acreditación de la experiencia" del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del mismo Decreto, modificado por el Decreto 0287 de 2026, se establece el siguiente criterio de experiencia diferenciado para los proponentes que acrediten su condición de Mipyme o su calidad de emprendimiento o empresa de personas con discapacidad: El proponente que oferte para la presente contratación deberá acreditar experiencia máxima de seis (06) contratos ejecutados y/o terminados y/o liquidados al cierre del presente proceso de contratación, cuyo objeto u obligaciones incluya la implementación, administración, monitoreo, gestión de soluciones de ciberseguridad, servicios administrados MSSP o Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) en entidades públicas o privadas. En todo caso, la experiencia que pretenda acreditar el oferente debe atender los siguientes parámetros y condiciones:

    - Dos (2) contratos deberán contener obligaciones o actividades que incluyan la implementación de soluciones de seguridad informática en entidades estatales.

Informacion publica

Sin perjuicio de lo anterior, y en aplicación del enfoque integral del Decreto 0287 de 2026, la Entidad adoptará las demás medidas afirmativas que resulten pertinentes y compatibles con la modalidad de selección abreviada por subasta inversa. En particular, se incorporarán condiciones especiales de ejecución contractual orientadas a la vinculación de personas con discapacidad durante la etapa de ejecución del contrato, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.7.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 0287 de 2026. Lo anterior, en observancia de los principios de igualdad material, selección objetiva y promoción de la participación en la contratación estatal, conforme al artículo 2.2.1.2.4.2.7.2 de la norma.

VII. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Se debe aplicar el Modelo de Abastecimiento Estratégico: No aplica.

Para el presente proceso de contratación se tuvieron en consideración los lineamientos metodológicos del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente, particularmente en lo relacionado con el análisis de la demanda, la caracterización de la oferta, la identificación de las condiciones del mercado y la determinación de estrategias que promuevan la pluralidad de oferentes y la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

No obstante, una vez analizadas las características de la necesidad institucional, se evidenció que el objeto contractual corresponde a la prestación de servicios especializados de ciberseguridad, monitoreo y gestión de incidentes de seguridad, así como a la administración y fortalecimiento de las plataformas tecnológicas de seguridad que actualmente soportan la operación de la Agencia Nacional de Minería.

La Entidad cuenta con una infraestructura de seguridad compuesta por soluciones especializadas del fabricante Fortinet, herramientas de seguridad del ecosistema Microsoft y demás componentes tecnológicos que requieren servicios de administración, monitoreo, correlación de eventos, gestión de incidentes, análisis de vulnerabilidades, pruebas de seguridad y soporte especializado, actividades que deben ejecutarse de manera integrada con la arquitectura tecnológica actualmente implementada.

En consecuencia, si bien la metodología propuesta por el Modelo de Abastecimiento Estratégico constituye un referente para la estructuración del estudio del sector, la necesidad objeto de contratación no es susceptible de ser atendida mediante esquemas de agregación de demanda o mecanismos de compra centralizada, toda vez que responde a requerimientos técnicos, operativos y funcionales específicos asociados a la infraestructura tecnológica, los riesgos de seguridad y las necesidades particulares de la Agencia Nacional de Minería.

El alcance de la contratación incluye servicios especializados de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), monitoreo y correlación de eventos de seguridad mediante plataformas SIEM, administración de herramientas de seguridad, gestión de accesos privilegiados (PAM), gestión y respuesta a incidentes de seguridad, renovación de licenciamientos y soportes especializados, así como la ejecución de pruebas de análisis de vulnerabilidades y Ethical Hacking, componentes que requieren conocimiento especializado de la infraestructura tecnológica institucional y una adecuada integración con las soluciones actualmente

Informacion publica

desplegadas por la Entidad.

Adicionalmente, la prestación de estos servicios demanda personal especializado, certificaciones técnicas, capacidades operativas de monitoreo y respuesta, así como experiencia específica en plataformas de seguridad empresarial, condiciones que obedecen a las necesidades particulares de la Agencia y que no resultan susceptibles de estandarización o agregación eficiente mediante instrumentos de abastecimiento estratégico.

En este sentido, la contratación responde a una necesidad específica de fortalecimiento de las capacidades institucionales de ciberseguridad, protección de los activos de información y continuidad de los servicios tecnológicos que soportan los procesos misionales y de fiscalización minera, razón por la cual su estructuración requiere un análisis individualizado del mercado, de la infraestructura tecnológica existente y de los requerimientos técnicos propios de la Entidad, no resultando procedente su vinculación a instrumentos de abastecimiento estratégico o mecanismos de agregación de demanda vigentes.

VIII. VERIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE UN ACUERDO MARCO DE PRECIOS O INSTRUMENTOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA QUE PUEDAN SATISFACER LA NECESIDAD

El proceso de selección y el contrato que se suscriba como resultado de este estarán sometidos a la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018, Ley 2069 de 2020 y las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten. En lo no regulado por estas, se aplicarán en su orden las normas comerciales y civiles pertinentes.

El Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.2.1.2.7, modificado por el artículo 1°del Decreto 310 de 2021, señala que: 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.

En tal sentido, una vez revisada la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC) de Colombia Compra Eficiente: https://www.colombiacompra.gov.co/secop/tvec, se evidenció que en materia de TI se encuentran vigentes los siguientes Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda:

- Acuerdo Marco de Servicio BPO III
- Acuerdo Marco de Servicio de Conectividad IV
- IAD/SDA de Software por Catalogo II
- IAD para compras a la economía popular – Consumibles de impresión
- Acuerdo Marco para la adquisición de productos y servicios electrónicos y digitales de confianza
- AMP para la adquisición de servicios de Nube Privada IV

Informacion publica

- AMP para la adquisición de servicios de apoyo al modelo de gestión territorial
- AMP de sistemas fotovoltaicos de generación y almacenamiento
- Servicios de Nube Pública V

Teniendo en cuenta la obligatoriedad para las Entidades Estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, de adquirir los bienes y servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes, se procedió a analizar la existencia de algún instrumento de agregación de demanda realizados por la Agencia Nacional de Contratación Pública, evidenciándose que **NO existe un Acuerdo Marco o Instrumento de Agregación de Demanda vigente que permita satisfacer de manera integral las necesidades de la Agencia Nacional de Minería asociadas a la presente contratación, particularmente aquellas relacionadas con la prestación de servicios especializados de ciberseguridad, monitoreo y gestión de incidentes de seguridad de la información sobre la infraestructura tecnológica que soporta los procesos misionales y de fiscalización de la Entidad.**

En particular, no se identificaron instrumentos vigentes que contemplen de manera conjunta o individual los siguientes componentes:

- La prestación de servicios especializados de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) bajo un esquema de monitoreo continuo 7x24x365, incluyendo la gestión, correlación y análisis de eventos de seguridad, la atención y gestión de incidentes, el monitoreo de plataformas de seguridad y la generación de alertas tempranas frente a amenazas cibernéticas.
- La administración, monitoreo, mantenimiento, configuración, actualización y fortalecimiento de las plataformas de seguridad de la Entidad, incluyendo herramientas de protección perimetral, gestión de accesos privilegiados (PAM), plataformas de seguridad Microsoft Defender, dispositivos Fortinet y demás componentes asociados a la infraestructura de ciberseguridad institucional.
- La adquisición, implementación, configuración, puesta en marcha y soporte técnico especializado de soluciones de gestión de accesos privilegiados (FORTIPAM) y de gestión y correlación de eventos de seguridad (FORTISIEM), requeridas para el fortalecimiento de las capacidades de seguridad digital de la Agencia.
- La renovación de licenciamientos, suscripciones y soportes especializados de fábrica asociados a las plataformas de seguridad que hacen parte de la arquitectura tecnológica de la Entidad.
- La ejecución de servicios especializados de pruebas de seguridad, análisis de vulnerabilidades, re-test, pruebas de ingeniería social y Ethical Hacking sobre los activos tecnológicos definidos por la Agencia Nacional de Minería.

Es importante señalar que, durante la estructuración del presente proceso se identificó que la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente tiene publicado el proceso de Licitación Pública No. **CCENEG-094-01-2026**, cuyo propósito es seleccionar los proveedores que conformarán un futuro Acuerdo Marco de Precios/Sistema Dinámico de Adquisición para servicios de ciberseguridad. Sin embargo, dicho proceso se encuentra en etapa de publicación de los Pliegos de Condiciones Definitivos, de donde se concluye

Informacion publica

que, el instrumento aún no ha sido adjudicado ni puesto en funcionamiento en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, razón por la cual no constituye una alternativa de contratación disponible para atender la necesidad de la Entidad. En consecuencia, la Agencia Nacional de Minería debe adelantar el presente proceso mediante otra modalidad de selección, garantizando la continuidad de sus capacidades de ciberseguridad.

Análisis Mecanismo Bolsa Mercantil de Colombia

Adicional a lo anterior, el artículo 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 310 de 2021, establece las condiciones del análisis costo-beneficio que deben hacer las entidades públicas para adquirir bienes o servicios mediante la utilización de bolsas de productos, frente a la subasta inversa, al Acuerdo Marco de Precios o a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios señalando lo siguiente:

> *"ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.12. Planeación de una adquisición en la bolsa de productos. Cuando no exista un Acuerdo Marco de Precios para el bien o servicio requerido, las entidades estatales deben estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos para la adquisición respectiva frente a la subasta inversa o a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco de Precios con la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- para tales bienes o servicios, incluyendo el análisis del Proceso de Selección del comisionista, los costos asociados a la selección, el valor de la comisión y de las garantías.*
>
> *El estudio mencionado deberá dar cuenta de la forma en que la Entidad Estatal garantiza los principios y objetivos del sistema de compras, contratación pública, los postulados de la función administrativa y de la gestión fiscal. Este estudio deberá consignarse expresamente en los documentos del Proceso de Selección y se deberá garantizar su oportuna publicidad a través del SECOP (…)"*

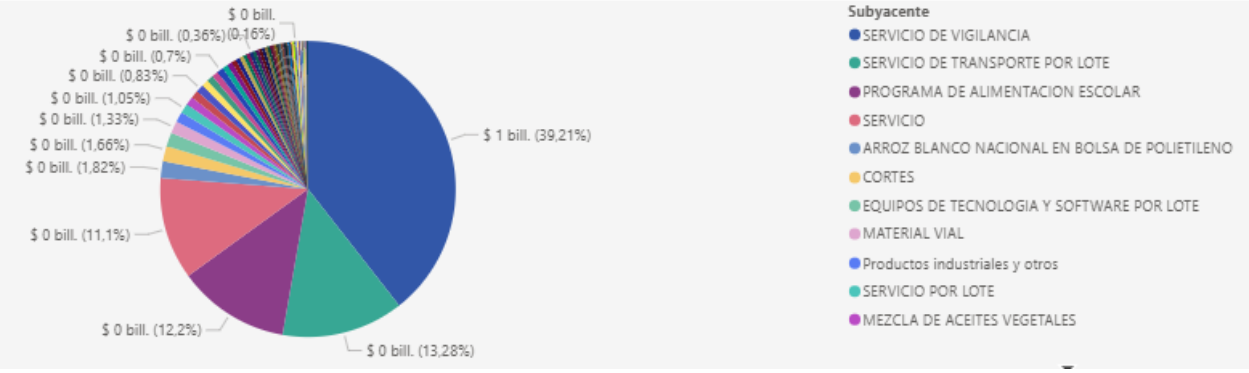
Así las cosas, la Oficina de Tecnología e Información realizó el análisis de adelantar la presente contratación a través de la modalidad de contratación de bolsa de productos, especialmente de cara al escenario de compras públicas de la Bolsa Mercantil de Colombia, evidenciándose que el mismo tiene asociados unos costos o gastos adicionales los cuales se tasan en un porcentaje acorde al valor del presupuesto oficial establecido por la Entidad antes de IVA y los cuales se detallan a continuación:

COSTOS ASOCIADOS A LA OPERACIÓN	
CONCEPTO	**%**
Registro en bolsa	0,30%
Servicio de compensación y liquidación	0,21%
Firma Electrónica y Procesamiento Electrónico de Datos (Comprobante de Negociación)	$ 1
Comisión estimada – Sociedad Comisionista de bolsa	% *

***** El valor estimado por la Entidad como presupuesto máximo para el pago por concepto de comisión corresponde al promedio que por este concepto han pagado otras entidades en operaciones similares a las que se pretender adelantar.

Informacion publica

Así mismo, se realizó la consulta en la página web de la Bolsa Mercantil de Colombia - Mercado de Compras Públicas[4], evidenciándose que el 100% de las operaciones adelantadas en el escenario de la BMC sólo el 1,33% son contrataciones relacionadas con servicios de equipo de tecnología y software por lote tal y como se evidencia a continuación:

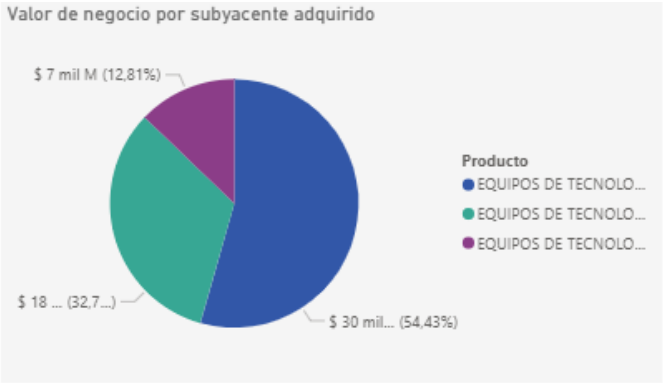


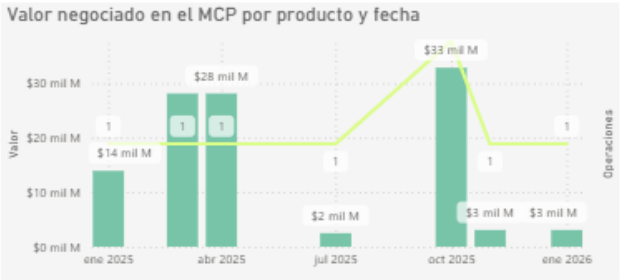
Encontrándose que durante el período antes señalado solamente se adelantaron un total de cinco (5) operaciones por parte de cinco (5) Entidades públicas:

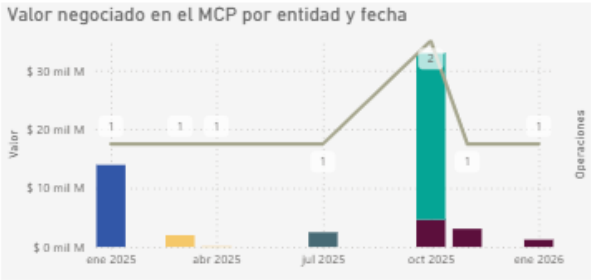
nombre_mandante_compra	Volumen
BOGOTA DISTRITO CAPITAL	$ 13.945.000.000
CAMARA DE REPRESENTANTES	$ 2.097.797.505
HONORABLE SENADO DE LA REPUBLICA	$ 8.966.256.944
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO	$ 2.493.054.736
MUNICIPIO DE GIRON	$ 28.247.279.219

[4] https://www.bolsamercantil.com.co/mercado-de-compras-publicas

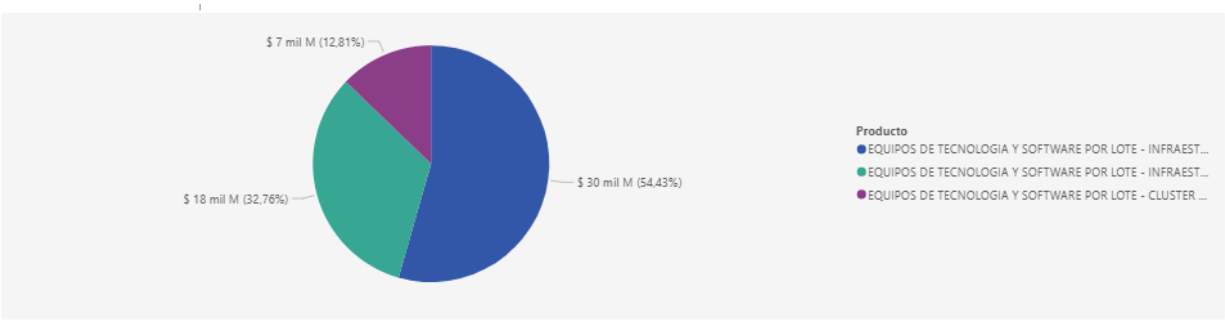
Informacion publica







Así mismo, se evidenció que las adquisiciones realizadas se encuentran representadas en los siguientes ítems:



Subyacente, Producto	Volumen
EQUIPOS DE TECNOLOGIA Y SOFTWARE POR LOTE, EQUIPOS DE TECNOLOGIA Y SOFTWARE POR LOTE - INFRAESTRUCTURA SERVICIOS TI - LOTE - SIN EMPAQUE - PROCESADO	$ 30.345.076.724
EQUIPOS DE TECNOLOGIA Y SOFTWARE POR LOTE, EQUIPOS DE TECNOLOGIA Y SOFTWARE POR LOTE - INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA - LOTE - SIN EMPAQUE - PROCESADO	$ 18.261.167.151
EQUIPOS DE TECNOLOGIA Y SOFTWARE POR LOTE, EQUIPOS DE TECNOLOGIA Y SOFTWARE POR LOTE - CLUSTER DE HIPERCONVERGENCIA - LOTE - SIN EMPAQUE - PROCESADO	$ 7.143.144.529

Del análisis de las operaciones relacionadas con tecnologías de la información (T.I.) efectuadas durante la presente vigencia en el Mercado de Compras Públicas, se evidencia que el ahorro promedio, al considerar la totalidad de los procesos (incluyendo aquellos en los que no se generaron descuentos), es aproximadamente del 4,17%:

Informacion publica

Así mismo, se identifica como hallazgo relevante que una proporción significativa de los procesos analizados no presentó ahorro alguno (67% de los procesos), lo que incide directamente en la disminución del promedio general y sugiere condiciones de mercado en las que, para ciertos bienes o servicios tecnológicos, los valores de negociación tienden a mantenerse iguales al presupuesto estimado.

Producto/servicio	Detalle	Presupuesto total	Valor negocio	Valor ahorro	%_Aho
Equipos De Tecnologia Y Software Por Lote	Infraestructura Tecnologica	$19.095.363.443	$13.945.000.000	$5.150.363.443	26,97 %
Lote Plataforma Tecnologica	Plataforma Tecnologica	$3.739.495.798	$3.739.495.798	$380.495.798	10,18 %
Equipos Y O Dispositivos Tecnologicos Por Lote	Equipos Tecnologicos	$331.438.516	$330.000.000	$1.438.516	0,43 %
Lote Plataforma Tecnologica	Plataforma Tecnologica	$1.685.899.588	$1.685.899.588	$1	0,00 %
Equipos De Tecnologia Y Software Por Lote	Infraestructura Tecnologica	$3.079.757.119	$3.079.757.119	$0	0,00 %
Equipos De Tecnologia Y Software Por Lote	Cluster De Hiperconvergencia	$2.493.054.736	$2.493.054.736	$0	0,00 %
Equipos De Tecnologia Y Software Por Lote	Cluster De Hiperconvergencia	$4.650.089.793	$4.650.089.793	$0	0,00 %
Equipos De Tecnologia Y Software Por Lote	Infraestructura Servicios Ti	$28.160.046.142	$28.160.046.142	$0	0,00 %
Equipos De Tecnologia Y Software Por Lote	Infraestructura Servicios Ti	$28.247.279.219	$28.247.279.219	$0	0,00 %

Una vez analizada la alternativa de adelantar el proceso a través de bolsa de productos; la Entidad determina que: I) Los plazos de proceso contractual son similares a los de la selección abreviada de Subasta Inversa Electrónica mediante la plataforma de SECOP II; II) Los elementos a adquirir atienden estrictamente a la necesidad remitida por las especificaciones técnicas y su especificidad para cada elemento; y III) la Entidad debe acarrear un sobrecosto económico adicional correspondiente al registro en bolsa, compensación y liquidación y el costo de la sociedad comisionista de Bolsa; razón por la cual, así mismo del análisis realizado por la OTI se evidenció que si bien es posible que exista un ahorro para la Entidad al hacer uso del Mercado de Compras Públicas de la Bolsa Mercantil de Colombia, existe un alto porcentaje de posibilidad de al cierre del proceso de contratación la ANM no reciba ningún ahorro.

De lo anterior se evidencia que, este escenario de negociación resulta ser más costoso económicamente para la Entidad que adelantar la selección abreviada por subasta inversa electrónica. Por lo que, una vez realizado el análisis económico que indica el Decreto 310 de 2021 y en virtud del principio de economía que rige la contratación de la Administración Pública (artículo 23 de la ley 80 de 1993), se identificó que la modalidad de selección para la presente contratación corresponde a la Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica, en la que predomine la ponderación del menor precio, por tratarse de servicios con características técnicas uniformes y de común utilización.

Por lo anterior, la Entidad acudirá a la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES POR SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA, prevista en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y la Subsección II, Sección I del Capítulo 2 Modalidades de Selección, Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública, del Decreto 1082 de 2015. Lo anterior, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La modalidad de selección abreviada por subasta inversa electrónica resulta procedente para la contratación de servicios de monitoreo y gestión de seguridad informática mediante un Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), servicios de correlación de eventos SIEM, administración de plataformas de seguridad, gestión de incidentes de seguridad, ejecución de pruebas de seguridad, renovación de licenciamientos y soportes especializados, así como para la adquisición,

Informacion publica

implementación y puesta en marcha de soluciones tecnológicas de seguridad tales como FORTIPAM y FORTISIEM, toda vez que dichos bienes y servicios pueden describirse mediante especificaciones técnicas detalladas, estandarizadas y verificables, que permiten identificar de manera objetiva las condiciones mínimas requeridas por la Entidad y garantizar la selección de la oferta más favorable desde el punto de vista económico.

El único factor de evaluación será el menor precio ofrecido, utilizando para ello el mecanismo de subasta inversa electrónica, toda vez que los bienes y servicios incluidos en el Anexo de Requerimientos Técnicos y Requerimientos Mínimos corresponden a características técnicas uniformes y de común utilización, cuyas condiciones funcionales, técnicas, de capacidad, cobertura y niveles de servicio pueden ser definidas de manera objetiva por la Entidad, permitiendo la comparación de las ofertas exclusivamente con base en el precio.

Lo anterior, por cuanto la contratación comprende servicios especializados de monitoreo y gestión de seguridad informática a través de un Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), servicios de correlación de eventos SIEM, administración de plataformas de seguridad, gestión de incidentes, ejecución de pruebas de seguridad, renovación de licenciamientos y soportes especializados, así como la adquisición, implementación y puesta en marcha de soluciones tecnológicas de ciberseguridad, cuyos requerimientos técnicos se encuentran plenamente definidos en los documentos del proceso.

La modalidad de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo, estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018, Decreto 1860 de 2021, Ley 2195 de 2022, Manuales, Guías y Circulares de Colombia Compra Eficiente, las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente modalidad de selección.

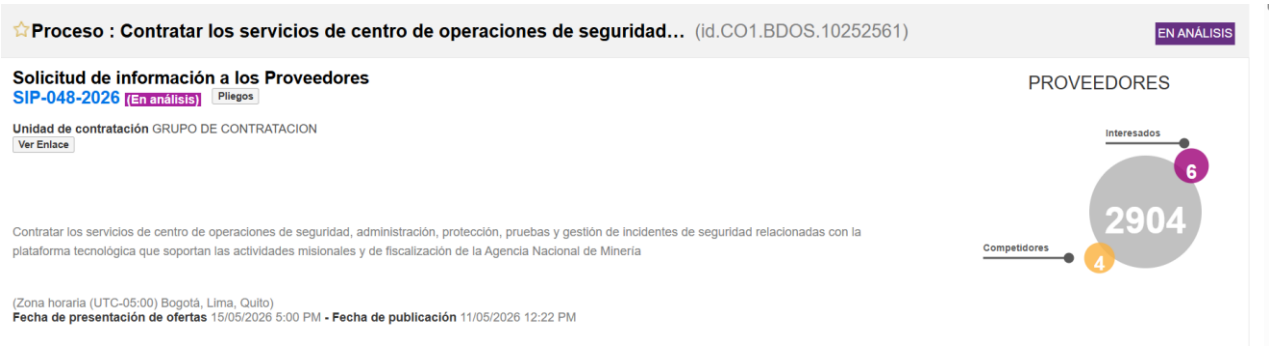
IX. ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

Con el fin de determinar los precios promedio del mercado para el bien/servicio requerido por la Entidad, se tomó como base lo establecido en el numeral 1.3.4. – Estudio de mercado de la "Guía de elaboración de Estudios de Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública CCE", en el cual se indica que el análisis de precios de los bienes o servicios que se espera contratar se puede realizar a través "de mecanismos cómo la solicitud de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas y el análisis de precios históricos".

Para el presente estudio de sector y con el fin de determinar los precios promedio del mercado, se adelantó un proceso de verificación de potencial oferta, solicitando cotizaciones a través de la plataforma en la página Web del Sistema Electrónico de la Contratación Pública -SECOP II, mediante el proceso No. SIP-048-2026 el día 11 de mayo de 2026 y cierre el 15 de mayo de 2026[5]

[5] **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.47531086&isFromPublicArea=True&isModal=False**

Informacion publica



Adicionalmente, con el propósito de garantizar la pluralidad de oferentes, el 06 de mayo de 2026 se invitaron a las siguientes empresas a participar en el sondeo de mercado:

No.	Nombre de la empresa
1	Digisoc
2	Real Time
3	Internexa
4	Heimcore
5	Sinergy & Lowells
6	STS SA

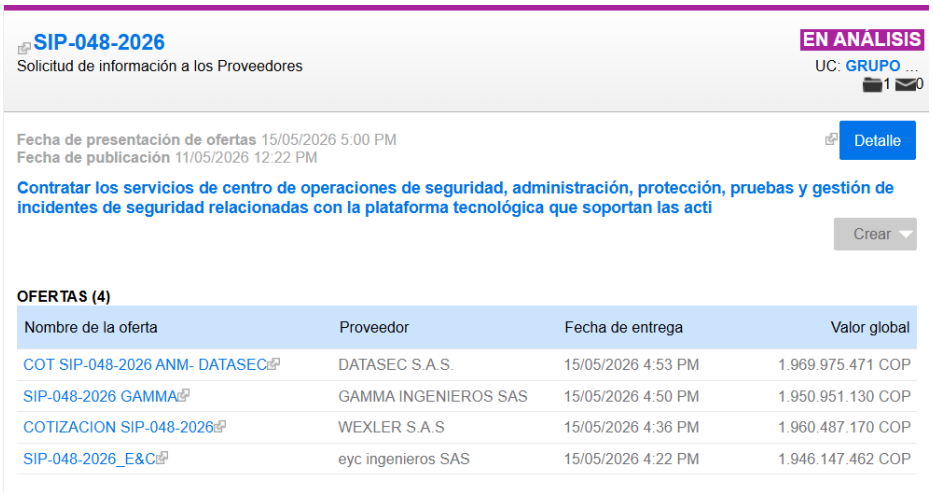
Para el presente de estudio de sector y con el fin de determinar los precios promedio del mercado, la ANM definió la ficha técnica de la necesidad del servicio a contratar para la ANM, que contemplaban inicialmente los siguientes servicios requeridos, los cuales se encontraban detallados en el ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TECNICOS, así:

Ítem	Especificaciones		Unidad de medida	Cantidad	Mes
1. SERVICIOS EN CIBERSEGURIDAD					
1	Centro de Operaciones de Seguridad (SOC). Con Configuración del correlacionador de eventos SIEM		Unidad	1	12
2	Monitoreo de eventos en plataforma defender for office 365 y defender for end point.		Unidad	1	12
3	Administración Para la plataforma CIBERARK (Gestión de Usuarios Privilegiados)		Unidad	1	12
4	Pruebas de seguridad:	1 PruebaVunerabilidades 100 IP	Unidad	1	1
		1 Prueba ingeniería social – Ver detalle 7.5	Unidad	1	1
		10 Pruebas de Pentest - EH para portales	Unidad	10	1
2. RENOVACION PRODUCTOS EN CIBERSEGURIDAD					
1	SOFTWARE COMO SERVICIO: correlacionador de eventos SIEM		Unidad	1	2

Informacion publica

Ítem	Especificaciones		Unidad de medida	Cantidad	Mes
2	Renovación licenciamientos 5 equipos Fortinet : Ver literal 7.7	- 2 NGFW Fortinet 1100E	Unidad	2	12
		- 2 FortiWeb 1000E	Unidad	2	12
		- 1 FortiAnalyzer 300G	Unidad	1	12
		VPN/ZTNA 1700 End Points	Unidad	1700	12
3	Renovación Soporte de Fabrica CYBERARK		Unidad	10	12
4	Gestion y remediación de vulnerabilidades.	150 LICENCIAS Solución integral VICARIUS	Unidad	150	12
3. ADQUISICIÓN PRODUCTOS EN CIBERSEGURIDAD					
1	FortiSIEM en VM para 50 dispositivos y 1000 EPS con soporte a 12 meses		Unidad	1	12
4. RENOVACION PRODUCTOS EN CIBERSEGURIDAD (OPCIONALES)					
1	Renovación licenciamientos 5 equipos Fortinet : Ver literal 7.7	- 2 NGFW Fortinet 1100E	Unidad	2	24
		- 2 FortiWeb 1000E	Unidad	2	24
		- 1 FortiAnalyzer 300G	Unidad	1	24
		VPN/ZTNA 1700 End Points	Unidad	1700	24
2	Renovación licenciamientos 5 equipos Fortinet : Ver literal 7.7	- 2 NGFW Fortinet 1100E	Unidad	2	36
		- 2 FortiWeb 1000E	Unidad	2	36
		- 1 FortiAnalyzer 300G	Unidad	1	36
		VPN/ZTNA 1700 End Points	Unidad	1700	36

Con motivo de lo anterior, se recibieron a través de la plataforma Secop II un total de cuatro (4) cotizaciones a saber: i) Datasec SAS, ii) Gamma Ingenieros SAS, iii) Wexler SAS yiv) EYC Ingenieros SAS:



SIP-048-2026
Solicitud de información a los Proveedores

EN ANÁLISIS
UC: GRUPO ...
1 0

Fecha de presentación de ofertas 15/05/2026 5:00 PM
Fecha de publicación 11/05/2026 12:22 PM

Detalle

Contratar los servicios de centro de operaciones de seguridad, administración, protección, pruebas y gestión de incidentes de seguridad relacionadas con la plataforma tecnológica que soportan las acti

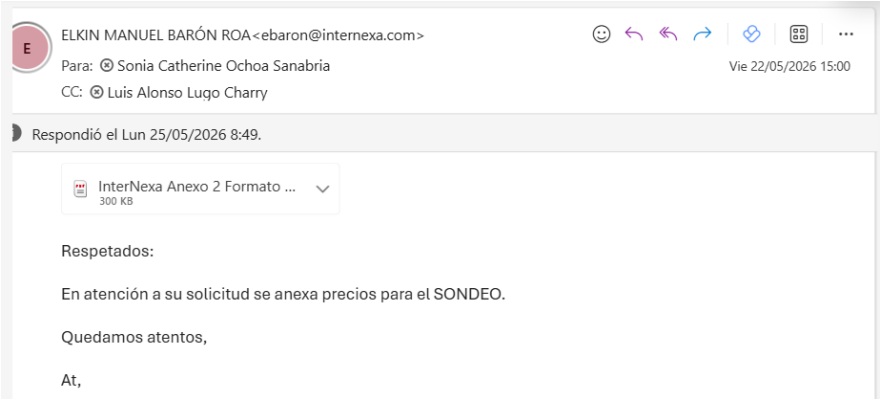
Crear

OFERTAS (4)

Nombre de la oferta	Proveedor	Fecha de entrega	Valor global
COT SIP-048-2026 ANM- DATASEC	DATASEC S.A.S.	15/05/2026 4:53 PM	1.969.975.471 COP
SIP-048-2026 GAMMA	GAMMA INGENIEROS SAS	15/05/2026 4:50 PM	1.950.951.130 COP
COTIZACION SIP-048-2026	WEXLER S.A.S	15/05/2026 4:36 PM	1.960.487.170 COP
SIP-048-2026_E&C	eyc ingenieros SAS	15/05/2026 4:22 PM	1.946.147.462 COP

Informacion publica

Así mismo, a través de correo electrónico de fecha 22 de mayo de 2026 se recibió cotización de Interxa.


ELKIN MANUEL BARÓN ROA<ebaron@internexa.com>
Para: Sonia Catherine Ochoa Sanabria
CC: Luis Alonso Lugo Charry
Vie 22/05/2026 15:00
Respondió el Lun 25/05/2026 8:49.
InterNexa Anexo 2 Formato ...
300 KB
Respetados:
En atención a su solicitud se anexa precios para el SONDEO.
Quedamos atentos,
At,

En tal sentido, el componente técnico de la Oficina de Tecnología e Información – OTI procedió con el análisis de las cotizaciones allegadas, evidenciando que la renovación del servicio de soporte del producto actual CYBERARK genera para la ANM un aumento excesivo del presupuesto comparado con los valores de renovación cancelados en los dos años inmediatamente anteriores en un 422%como se observa a continuación:

Ítem	Especificaciones	Mes	SubTotal IVA Incluido GAMMA INGENIEROS	SubTotal IVA Incluido DATASEC	SubTotal IVA Incluido E&C INGENIEROS	SubTotal IVA Incluido WEXLER	SubTotal IVA Incluido INTERNEXA	PROMEDIO NORMAL	PROMEDIO SIMPLE MAS BAJAS	MEDIA GEOMETRICA	AÑO 2025	INCREMENTO
1. SERVICIOS EN CIBERSEGURIDAD												
7	Renovación Soporte de Fabrica CYBERARK	12	$ 343.073.294	$ 332.609.332	$ 340.143.031	$ 345.131.749	$ 329.052.569	$ 338.001.995	$ 338.001.995	$ 337.945.466	$ 79.654.268	424%

Con el propósito de validar esta información, a través de correos electrónicos de fecha 25 de mayo de 2026, la OTI solicitó aclaración a cada uno de los proveedores que presentaron cotización, indicando lo siguiente:

"(…)

En el marco del ejercicio de sondeo de mercado adelantado por la Agencia Nacional de Minería – ANM, con número SIP-048-2026, cuyo objeto es "Contratar los servicios de Centro de Operaciones de Seguridad, administración, protección, pruebas y gestión de incidentes de seguridad relacionadas con la plataforma tecnológica que soportan las actividades misionales y de Fiscalización de la Agencia Nacional de Minería (ANM)", nos permitimos solicitar su colaboración en la validación de la cotización presentada por su empresa.

Lo anterior, teniendo en cuenta que, en el análisis comparativo realizado por la Entidad, se evidenció que, para el ítem No. 3 del Capítulo 2 – "Renovación Soporte de Fábrica CYBERARK", los valores cotizados por los oferentes se encuentran en un rango entre $329.052.569 y $345.131.749 COP, lo cual representa una variación significativa frente a los valores históricos registrados por la ANM, así:

- *Año 2025: $79.654.268,40*

Informacion publica

- *Año 2024: $57.440.910*

En este sentido, la ANM se permite precisar que, conforme al anexo de requerimientos técnicos, el alcance del ítem corresponde exclusivamente a la "Renovación del servicio de soporte de fábrica por doce (12) meses para la plataforma CYBERARK", y no incluye la renovación de licenciamiento, toda vez que la Entidad cuenta con licenciamiento vitalicio y diez (10) usuarios habilitados.

Por lo anterior, agradecemos confirmar si el valor cotizado corresponde efectivamente al alcance técnico requerido por la Entidad o, en su defecto, remitir la aclaración o ajuste correspondiente, especificando los componentes incluidos en la cotización.

Agradecemos remitir su respuesta dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir del recibo del presente correo"

En tal sentido, a través de correos electrónicos de fecha 29 de mayo de 2026, 28 de mayo de 2026 y 03 de junio de 2026, los proveedores GAMMA INGENIEROS, WEXLER e INTERNEXA, respectivamente confirmaron los valores cotizados para el ítem No. 3 del Capítulo 2 – "Renovación Soporte de Fábrica CYBERARK".

Por lo anterior, tras validar con los oferentes los valores y los motivos de este incremento se llega a la conclusión que la versión de este producto había llegado a su periodo de obsolescencia y en consecuencia el soporte de fábrica incrementa ampliamente sus valores, por ende y ante la necesidad de la ANM en mantener un producto que supliera la necesidad de mantener controlados los accesos de usuarios privilegiados, se tomó la decisión de dar continuidad a la estrategia de unificación de productos de seguridad FORTINET y optar por la adquisición del producto FORTIPAM, el cual es 100% compatible con la infraestructura actual y técnicamente es comparable con Cyberark manteniendo un precio dentro de los valores estimados bajo las limitaciones presupuestales de la entidad.

Así las cosas, a través de correos electrónicos de fecha 04 de junio de 2026, se solicitó a los proveedores que participaron inicialmente en el sondeo de mercado, la cotización de este nuevo ítem, así:

"(…) Agradecemos a los oferentes que mediante comunicado han respondido a la aclaración del valor referente al ítem del ***literal 7.4 de ese documento."*** *"Renovación del servicio de soporte de fabrica por 12 meses para la plataforma CYBERARK del sondeo de mercado de Referencia SIP-048-2026- SOC cuyo objeto es "Contratar los servicios de Centro de Operaciones de Seguridad, administración, protección, pruebas y gestión de incidentes de seguridad relacionadas con la plataforma tecnológica que soportan las actividades misionales y de Fiscalización de la Agencia Nacional de Minería (ANM)."*

Tas analizar las confirmaciones de los valores y el aumento excesivo del valor de renovación de este componente por su estado de obsolescencia tecnológica y las limitaciones presupuestales del proceso, La ANM se permite aclarar que este componente será reemplazado ***por el producto FORTIPAM*** *en las siguientes condiciones y valor de referencia:*

Informacion publica

ITEM	Solucion	Valor Antes de IVA en USD	Valor IVA Incluido en USD	Valor IVA Incluido en Pesos (COP)
1	Opcion 1: FortiPAM para 20 usuarios administradore,sw incluye Advanced Malware protection, agente y soporte por hasta 12 meses	$20.573	$24.481	$97.925.100

Nota. Valor de referencia suministrador por El Fabricante del producto FORTINET, para efectos de presupuesto.

https://www.fortinet.com/lat/products/fortipam

El valor indicado corresponde a una referencia y es de autonomía del oferente el valor definitivo del producto

Se aclara que dentro del valor debe incluirse el proceso de instalación, implementación, puesta en servicio y capacitación del producto. *(…)"*

A través de correos electrónicos de fecha 05 y 18 de junio de 2026, se recibieron las cotizaciones para la adquisición y puesta en funcionamiento de la herramienta FORTIPALM por el término de doce (12) meses.

En tal sentido, se considera necesario señalar que los bienes y servicios objeto de la presente contratación, son los que se relacionan a continuación:

Ítem	Especificaciones		Unidad de medida	Cantidad	Mes
1. SERVICIOS EN CIBERSEGURIDAD					
1	Centro de Operaciones de Seguridad (SOC). Con Configuración del correlacionador de eventos SIEM		Unidad	1	12
2	Monitoreo de eventos en plataforma defender for office 365 y defender for end point.		Unidad	1	12
3	Administración Para la plataforma PAM - (Gestión de Usuarios Privilegiados)		Unidad	1	12
4	Pruebas de seguridad:	1 PruebaVunerabilidades 100 IP	Unidad	1	1
		1 Prueba ingeniería social – Ver detalle 7.5	Unidad	1	1
		10 Pruebas de Pentest - EH para portales	Unidad	10	1

Informacion publica

5	SOFTWARE COMO SERVICIO: correlacionador de eventos SIEM		Unidad	1	2
6	Renovación licenciamientos 5 equipos Fortinet : Ver literal 7.7	- 2 NGFW Fortinet 1100E	Unidad	2	12
		- 2 FortiWeb 1000E	Unidad	2	12
		- 1 FortiAnalyzer 300G	Unidad	1	12
		VPN/ZTNA 1700 End Points	Unidad	1.700	12
7	Gestion y remediación de vulnerabilidades.	150 LICENCIAS Solución integral VICARIUS	Unidad	150	12
8	FortiSIEM en VM para 50 dispositivos y 1000 EPS implementación y puesta en Marcha con soporte a 12 meses		Unidad	1	12
9	FortiPAM para 20 Usuarios administradores, SW inlcuye Advance Malware Protection, agente , implementación y puesta en Marcha y soporte por 12 meses		Unidad	1	12

El detalle de las cotizaciones recibidas se puede consultar en **el archivo Excel "Determinación del Presupuesto"**

Teniendo en cuenta lo anterior, para establecer los precios unitarios, se procedió con la siguiente metodología:

1. **Análisis inicial:** Teniendo en cuenta la información de las distintas cotizaciones recibidas en el marco del sondeo de mercado y posteriores consultas adelantadas, se realizaron análisis de dispersión y de medidas de tendencia central. Fueron calculadas diferentes estadísticas descriptivas tales como el promedio, la mediana, la media geométrica, la dispersión y coeficiente de variación, entre otras. El análisis realizado refleja dispersiones entre 20% y 148% para los ítems, evidenciando una moderada y alta heterogeneidad de los datos. Por tanto, se entró a verificar ítem por ítem los precios cotizados por parte de las empresas, haciendo especial énfasis en aquellos que tenían un coeficiente de variación superior al 30%; en ese sentido, se identificaron precios atípicos (superiores e inferiores) y se procedió a excluirlos del análisis final para proyección del presupuesto.
2. **Exclusión de precios atípicos superiores:** Se identificaron y excluyeron del análisis los valores resaltados en **color naranja en el archivo Excel "Determinación del Presupuesto"**, por cuanto presentaban una alta dispersión frente a las demás cotizaciones recibidas, registrando precios significativamente superiores (entre tres y seis veces por encima de los demás valores de referencia analizados). En consecuencia, los valores señalados a continuación no fueron considerados para la determinación del presupuesto, al no representar el comportamiento general del mercado.

    - **Respecto de la cotización presentada por Real Time Consulting & Services:** No se tendrá en cuenta la cotización presentada para los ítems denominados: VPN/ZTNA 1700 End Points.
    - **Respecto de la cotización presentada por Internexa:** No se tendrá en cuenta la cotización presentada para los ítems denominados: Monitoreo de eventos en plataforma defender for office 365 y defender for end point; Administración Para la plataforma PAM - (Gestión de Usuarios Privilegiados); 1 PruebaVunerabilidades 100 IP; 1 Prueba ingeniería social – Ver detalle 7.5; 10 Pruebas de Pentest - EH para portales; Gestion y remediación de vulnerabilidades.

Informacion publica

3. **Exclusión de precios atípicos inferiores:** Así mismo, se excluyeron los valores resaltados en **color azul en el archivo Excel "Determinación del Presupuesto"**, debido a que presentaban precios significativamente inferiores frente a las demás cotizaciones analizadas y al comportamiento histórico de contratación de la Agencia Nacional de Minería (aproximadamente entre tres y siete veces por debajo de los demás valores de referencia analizados), situación que podría afectar la representatividad del análisis económico al corresponder a valores atípicos dentro de la muestra. En consecuencia, los valores señalados a continuación no fueron considerados para la determinación del precio unitario:

   - **Respecto de la cotización presentada por Gamma Ingenieros:** No se tendrá en cuenta la cotización presentada para el item denominado 1 PruebaVunerabilidades 100 IP
   - **Respecto de la cotización presentada por Real Time Consulting & Services:** No se tendrá en cuenta la cotización presentada para los ítems denominados: 1 Prueba ingeniería social – Ver detalle 7.5, SOFTWARE COMO SERVICIO: correlacionador de eventos SIEM
   - **Respecto de la cotización presentada por Internexa:** No se tendrá en cuenta la cotización presentada para los ítems denominados: VPN/ZTNA 1700 End Points

4. **Análisis sin precios atípicos**: Con el ejercicio de exclusión de precios realizado, se evidenció que las dispersiones pasaron a ser entre 0% a 43% y en promedio, la heterogeneidad de los precios pasó de ser del 65% a solo 16%. Igualmente, se verificó que cada ítem tuviera entre 4 y 6 cotizaciones finales, garantizando la representatividad del mercado en los resultados.
5. **Cálculo del precio de referencia:** Una vez excluidos los valores atípicos superiores e inferiores, el precio unitario de cada ítem se determinó mediante el cálculo de la **media geométrica** de las cotizaciones incluidas en el análisis, por considerarse una medida de tendencia central que refleja de manera adecuada el comportamiento de los precios del mercado para los bienes y servicios objeto de la presente contratación.

El detalle de las cotizaciones y el análisis adelantado para cada ítem se puede evidenciar en el Anexo de Excel denominado "Determinación presupuesto oficial", en las pestañas "ANALISIS INICIAL DISPERSION " y "PPTO DEFINITIVO SIN ATIPICOS"

Así las cosas y teniendo en cuenta la metodología detallada previamente, los valores unitario definidos para los ítems requeridos son los siguientes:

					MEDIA GEOMETRICA			
Ítem	Especificaciones	Unidad de medida	Cantidad	Mes	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1. SERVICIOS EN CIBERSEGURIDAD								

Informacion publica

1	Centro de Operaciones de Seguridad (SOC). Con Configuración del correlacionador de eventos SIEM		Unidad	1	12	28.939.542	5.498.513	34.438.055	413.256.660
2	Monitoreo de eventos en plataforma defender for office 365 y defender for end point.		Unidad	1	12	4.425.359	840.818	5.266.177	63.194.124
3	Administración Para la plataforma PAM - (Gestión de Usuarios Privilegiados)		Unidad	1	12	3.630.604	689.815	4.320.419	51.845.028
4	Pruebas de seguridad:	1 PruebaVunerabilidades 100 IP	Unidad	1	1	65.621.763	12.468.135	78.089.898	78.089.898
		1 Prueba ingeniería social – Ver detalle 7.5	Unidad	1	1	116.666.667	22.166.667	138.833.334	138.833.334
		10 Pruebas de Pentest - EH para portales	Unidad	10	1	1.581.763	300.535	1.882.298	18.822.980
2. RENOVACION PRODUCTOS EN CIBERSEGURIDAD									
5	SOFTWARE COMO SERVICIO: correlacionador de eventos SIEM		Unidad	1	2	25.283.481	4.803.861	30.087.342	60.174.684
6	Renovación licenciamientos 5 equipos Fortinet : Ver literal 7.7	- 2 NGFW Fortinet 1100E	Unidad	2	12	7.700.314	1.463.060	9.163.374	219.920.976
		- 2 FortiWeb 1000E	Unidad	2	12	10.585.583	2.011.261	12.596.844	302.324.256
		- 1 FortiAnalyzer 300G	Unidad	1	12	3.800.137	722.026	4.522.163	54.265.956
		VPN/ZTNA 1700 End Points	Unidad	1.700	12	4.106	780	4.886	99.674.400
7	Gestion y remediación de vulnerabilidades.	150 LICENCIAS Solución integral VICARIUS	Unidad	150	12	27.238	5.175	32.413	58.343.400
3. ADQUISICIÓN PRODUCTOS EN CIBERSEGURIDAD									
8	FortiSIEM en VM para 50 dispositivos y 1000 EPS implementación y puesta en Marcha con soporte a 12 meses		Unidad	1	12	12.331.046	2.342.899	14.673.945	176.087.340
9	FortiPAM para 20 Usuarios administradores, SW inlcuye Advance Malware Protection, agente , implementación y puesta en Marcha y soporte por 12 meses		Unidad	1	12	10.641.916	2.021.964	12.663.880	151.966.560
						VALOR TOTAL IVA INCLUIDO			**$ 1.886.799.596**

En consecuencia, el presupuesto oficial se estableció en la suma de **MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS ($1.886.799.596) M/CTE.,** incluido todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato.

Informacion publica

La Agencia Nacional de Minería – ANM, en el marco de su proyecto de inversión identificado con código BPIN 202300000000237 (Proyecto de Inversión BPIN 202300000000237: Fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y de comunicaciones para la transformación digital de la ANM Nacional), ha priorizado la contratación de un Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) como parte fundamental para el cumplimiento de las actividades definidas en el componente de servicios tecnológicos, específicamente en las siguientes:

- Adecuar y actualizar la infraestructura de seguridad informática para salvaguardar la información y procesos críticos de la entidad.
- Adquirir bienes y servicios para soportar el adecuado funcionamiento, operación y continuidad de los servicios de TI.

Esta contratación no constituye una acción aislada, sino que responde directamente a los objetivos institucionales del proyecto de inversión, que busca mejorar el acceso, calidad y oportunidad de los servicios tecnológicos y de la información digital de la ANM, alineando las soluciones TIC con la misión institucional y los requerimientos misionales y de fiscalización de la Entidad.

Las funcionalidades del SOC están completamente alineadas con las metas del proyecto de inversión, ya que permiten asegurar la operación confiable de herramientas críticas como el Sistema Integral de Gestión Minera (SIGM), plataformas de seguimiento a regalías, sistemas de análisis de datos y el SGDEA, entre otros.

Adicionalmente, el proyecto de inversión contempla como entregables la mejora en los niveles de disponibilidad y seguridad de los servicios tecnológicos, la reducción de tiempos de respuesta frente a incidentes, el cumplimiento de estándares internacionales en ciberseguridad y el fortalecimiento institucional frente a riesgos digitales.

Por lo tanto, la contratación del SOC se constituye en un instrumento habilitador indispensable para cumplir con los productos, actividades e indicadores del proyecto BPIN, y se enmarca tanto en los lineamientos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETIC 2020–2030, como en la Política de Gobierno Digital (Decreto 767 de 2022), promoviendo una ANM segura, moderna y digital.

El presupuesto asignado para la presente inversión corresponde a:

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	TOTAL
Inversión PGN	$1.746.799.596
SGR-Fiscalización	$140.000.000
Total	$1.886.799.596

En consecuencia, el presupuesto oficial se estableció en la suma de **MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS ($1.886.799.596) M/CTE.,** incluido todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato.

Informacion publica

X. PRECIO DE REFERENCIA ESTABLECIDO

Con base en los resultados del cuadro comparativo y conforme a la necesidad de la ANM, se estima como presupuesto oficial total el valor de hasta de **MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS ($1.886.799.596) M/CTE.,** incluido todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato.

- **ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA COMERCIAL DEL OFERENTE Y BAJO EL ENFOQUE DE CICLO DE VIDA**

La prestación del servicio tiene como finalidad garantizar la continuidad operativa, disponibilidad, estabilidad y evolución tecnológica del Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) y de la plataforma de gestión de eventos e incidentes de seguridad de la Agencia Nacional de Minería – ANM, permitiendo que la Entidad mantenga en funcionamiento las capacidades actualmente implementadas sobre su arquitectura perimetral y central Fortinet (FortiGate, FortiAnalyzer, FortiSIEM) y pueda acceder a las actualizaciones, nuevas funcionalidades, correcciones de seguridad y demás servicios de soporte requeridos durante la vigencia del contrato. Desde el punto de vista comercial, para el oferente la prestación del servicio comprende, entre otros aspectos, la disposición de personal técnico especializado y certificado como MSSP por el fabricante del SIEM, el monitoreo 7x24x365 de eventos de ciberseguridad, la atención y gestión de incidentes, el soporte funcional y técnico, el mantenimiento correctivo y preventivo, la actualización de versiones y componentes, la aplicación de mejoras y correcciones de seguridad, y la administración de la plataforma de gestión de accesos privilegiados (PAM), así como el acompañamiento necesario para atender las situaciones que puedan afectar el adecuado funcionamiento del sistema. En consecuencia, la estructura de costos de los potenciales oferentes debe considerar los recursos humanos, técnicos y tecnológicos necesarios para garantizar la prestación integral del servicio durante el periodo de ejecución, así como los costos asociados a la renovación de licenciamientos, la adquisición de nuevas soluciones tecnológicas, la gestión de soporte especializado y demás actividades inherentes a la continuidad del servicio.

- **Enfoque de ciclo de vida**

Bajo el enfoque de ciclo de vida, la necesidad de la Entidad debe analizarse considerando las diferentes etapas asociadas a la utilización y sostenibilidad de la solución tecnológica, desde su implementación y puesta en operación hasta su mantenimiento, actualización y eventual sustitución.

En el presente caso, la ANM ya cuenta con una arquitectura de ciberseguridad implementada sobre su infraestructura institucional (ecosistema Fortinet), por lo cual la contratación se encuentra principalmente relacionada con las etapas de modernización tecnológica, operación, soporte, mantenimiento y actualización de la solución existente, mediante la renovación de licenciamientos, la adquisición de nuevas soluciones (FortiSIEM propio y FortiPAM) y la operación continua del SOC. La continuidad y modernización de los servicios

Informacion publica

de ciberseguridad permite prolongar la vida útil de la inversión tecnológica realizada por la Entidad y aprovechar la infraestructura, configuración, información, parametrización, conocimientos y procesos que actualmente se encuentran asociados a la plataforma. La continuidad de los servicios de soporte y monitoreo resulta relevante para prevenir interrupciones en la operación de la seguridad de la información institucional, atender oportunamente incidentes y vulnerabilidades, mantener la solución actualizada frente a las nuevas amenazas y versiones soportadas por el fabricante, y garantizar que la plataforma continúe respondiendo a las necesidades funcionales y tecnológicas de la Entidad.

Asimismo, el mantenimiento y la actualización permanente permiten reducir los riesgos asociados a la obsolescencia tecnológica — como la ya identificada en la solución PAM actualmente instalada (CyberArk), que motivó su sustitución por FortiPAM —, en la medida en que posibilitan la incorporación de mejoras, correcciones y actualizaciones desarrolladas por el fabricante para la solución, evitando que la plataforma pierda progresivamente su capacidad de respuesta frente a las amenazas de ciberseguridad, así como la pérdida de soporte oficial y de cobertura de seguridad que se derivaría de una suscripción de licenciamiento vencida o de componentes sin soporte del fabricante.

Desde la perspectiva económica, la renovación y modernización de los servicios debe considerar el costo total asociado al ciclo de vida de la solución y no únicamente el valor inmediato de la prestación del servicio. En este sentido, mantener, actualizar e integrar nuevos componentes compatibles con la arquitectura Fortinet existente (FortiGate, FortiAnalyzer, FortiSIEM y FortiPAM) puede representar una alternativa más eficiente frente a la sustitución completa de la plataforma de ciberseguridad por soluciones de fabricantes distintos, toda vez que un cambio de plataforma implicaría costos adicionales relacionados con migración de reglas de correlación y configuraciones, reintegración con los sistemas de monitoreo existentes, adquisición de licencias de integración entre marcas, capacitación, gestión del cambio, transferencia de conocimiento y adaptación de los analistas del SOC y de los procesos institucionales, además del riesgo operativo inherente a una migración de infraestructura crítica de seguridad de la información.

Por lo anterior, el análisis del ciclo de vida permite identificar que los servicios objeto de contratación contribuyen a maximizar el aprovechamiento de la inversión realizada por la ANM en su arquitectura de ciberseguridad, garantizar su continuidad operativa y disminuir los riesgos técnicos, económicos y administrativos asociados a una eventual interrupción o sustitución no planificada de la solución.

En consecuencia, desde la perspectiva comercial del oferente y bajo el enfoque de ciclo de vida, la contratación debe orientarse a obtener una prestación integral que asegure el monitoreo, protección, administración, soporte, mantenimiento, actualización y sostenibilidad del Centro de Operaciones de Seguridad y de la plataforma de ciberseguridad de la ANM, procurando condiciones económicas eficientes para la Entidad y garantizando que los servicios contratados respondan a las necesidades actuales y previsibles durante el periodo de ejecución.

APLICABILIDAD - DECRETO 1600 DE 2024

1. JUSTIFICACIÓN DE LA TRANSPARENCIA Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

Informacion publica

En cumplimiento del Decreto 1600 de 2024, el cual modifica el Decreto 1081 de 2015, el presente análisis del sector se fundamenta en la Estrategia Nacional de Lucha contra la Corrupción. Para ello, la entidad ha implementado las siguientes acciones:

- Estudios de mercado públicos y abiertos: Para la fijación del presupuesto oficial, se realizaron convocatorias públicas de cotización a través de la plataforma SECOP II, garantizando que cualquier interesado pudiera aportar información de precios sin restricciones ni consultas cerradas.

- Garantía de pluralidad de oferentes: Se deja constancia de que en la estructuración de los requisitos habilitantes se han seguido las buenas prácticas y guías de CCE, con el fin de evitar barreras de entrada innecesarias y fomentar la competencia.

2. VERIFICACIÓN DE SITUACIONES DE CONTROL Y GRUPOS ECONÓMICOS

Conforme al literal a) del artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1081 de 2015 (adicionado por el Decreto 1600 de 2024), la entidad ha verificado en la etapa de análisis del sector:

- La identificación de posibles situaciones de control o grupos empresariales entre los interesados que participaron en el sondeo.
- Se advierte a los futuros proponentes que deberán declarar cualquier situación de control dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al cierre del proceso de selección.

Es importante tener en cuenta que, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1600 de 2024, la entidad verificó los antecedentes fiscales y disciplinarios de los participantes en el ejercicio de cotización, consultas que se adjuntan como soporte al presente estudio. De conformidad con los resultados obtenidos, no se evidencian registros que configuren inhabilidades o incompatibilidades de las empresas participantes en el sondeo de mercado.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN (Art. 2.2.1.2.4.2.7.5 DECRETO 1082 DE 2015):

En cumplimiento de la normativa vigente, es obligatorio que todas las dependencias incorporen en los estudios previos y/o solicitud de contratación, según corresponda, al menos una de las siguientes condiciones de ejecución, aplicable a todas las modalidades de selección y regímenes jurídicos:

Subcontratación Inclusiva: Dirigida especialmente a contratos de obra, compraventa o suministros complejos. El contratista se obliga a adquirir insumos o subcontratar servicios con empresas o emprendimientos de personas con discapacidad.

Informacion publica

Integración del Equipo de Trabajo: Recomendada para contratos de prestación de servicios o consultorías. El contratista se compromete a que una parte del personal destinado a la ejecución del objeto contractual sea personal con discapacidad debidamente acreditada.

Nota sobre la inaplicabilidad: No está permitido omitir estas cláusulas sin sustento. Cualquier excepción deberá constar en el análisis del sector, mediante una justificación técnica y jurídica que fundamente la imposibilidad de su cumplimiento.

XI. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR

1. Necesidad institucional plenamente identificada: El análisis del sector permitió establecer que la Agencia Nacional de Minería requiere fortalecer sus capacidades de prevención, detección, análisis y respuesta frente a amenazas cibernéticas mediante la contratación de servicios especializados de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), administración de plataformas de seguridad, gestión de incidentes, análisis de vulnerabilidades y pruebas de seguridad, garantizando la protección de los activos de información, la continuidad de los servicios tecnológicos y el adecuado soporte a los procesos misionales, administrativos y de fiscalización minera de la Entidad.
2. Existencia de un mercado especializado y competitivo: Se evidenció la existencia de un mercado conformado por fabricantes, integradores, canales autorizados y proveedores especializados en servicios administrados de ciberseguridad, operación de Centros de Operaciones de Seguridad (SOC), plataformas SIEM, soluciones PAM, gestión de vulnerabilidades, Ethical Hacking y respuesta a incidentes, con capacidad técnica, operativa y financiera para atender los requerimientos de la ANM, garantizando la pluralidad de oferentes y la selección objetiva.
3. Compatibilidad e integración con la infraestructura tecnológica institucional: El estudio identificó que los servicios requeridos deben integrarse con la infraestructura tecnológica y de seguridad actualmente implementada por la ANM, particularmente con las plataformas Fortinet y Microsoft existentes, garantizando la interoperabilidad, continuidad operativa y preservación de los controles de seguridad institucionales, razón por la cual la experiencia y especialización técnica constituyen factores determinantes para la adecuada ejecución del contrato.
4. Demanda sostenida de servicios de ciberseguridad en el sector público: El fortalecimiento de las capacidades de seguridad digital constituye una necesidad transversal para las entidades públicas, en cumplimiento de los lineamientos de Gobierno Digital, Seguridad y Privacidad de la Información y gestión del riesgo digital. En consecuencia, los servicios especializados de monitoreo, administración de plataformas de seguridad y respuesta a incidentes presentan una demanda creciente y sostenida dentro del sector estatal colombiano.
5. Alineación estratégica con los objetivos institucionales: La contratación proyectada contribuye al cumplimiento de las metas y objetivos definidos por la Oficina de Tecnología e Información de la Agencia Nacional de Minería, fortaleciendo la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información institucional y apoyando la continuidad de los procesos misionales y de fiscalización minera que desarrolla la Entidad.

Informacion publica

6. Incidencia de variables económicas en la estructuración del proceso: El análisis económico evidenció que factores como la Tasa Representativa del Mercado (TRM), el comportamiento del Índice de Precios al Consumidor (IPC) y las condiciones generales del sector de tecnologías de la información tienen incidencia en la determinación de los costos asociados a licenciamientos, soporte especializado de fabricantes, suscripciones y servicios de ciberseguridad, aspectos que fueron considerados para la estructuración financiera del proceso.
7. Aplicación de estándares y mejores prácticas internacionales: Se identificó que los servicios objeto de contratación deberán ejecutarse conforme a estándares internacionalmente reconocidos en materia de seguridad de la información y ciberseguridad, tales como ISO 27001, ISO 27002, ISO 27035, ISO 22301, NIST Cybersecurity Framework, CIS Controls y OWASP, garantizando que las actividades contratadas se desarrollen bajo esquemas de calidad y seguridad acordes con las mejores prácticas del sector.
8. Procedencia de la modalidad de selección: Considerando que los servicios requeridos corresponden a bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, cuyas especificaciones pueden definirse objetivamente y cuya comparación se realiza principalmente con fundamento en el precio, se concluye que la modalidad de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica resulta adecuada para satisfacer la necesidad institucional, garantizando los principios de economía, transparencia y selección objetiva.
9. Conveniencia y oportunidad de la contratación: De acuerdo con el análisis realizado, la contratación resulta necesaria, conveniente y oportuna para fortalecer el modelo de seguridad digital de la Agencia Nacional de Minería, mejorar sus capacidades de monitoreo y respuesta frente a amenazas cibernéticas y asegurar la continuidad operativa de los servicios tecnológicos que soportan las funciones misionales de la Entidad.

XII. ANEXOS

Se anexa con el presente Estudio de Sector el siguiente documento:

- Anexos denominados “Determinación presupuesto oficial”
- Consulta de antecedentes empresas
- Cotizaciones realizadas
- Solicitud de cotizaciones realizadas vía correo electrónico

ANDREA BIBIANA PEÑA GÓMEZ
Jefe Oficina de tecnología e información (E)

Revisión Financiera: Francy Marogth Marroquin Triana – Contratista Grupo de Contratación – VAF

Proyectó: Sonia Catherine Ochoa Sanabria – Contratista OTI
Luis Alonso Lugo Charry – Contratista - Oficial de Seguridad

Informacion publica