ESTUDIO DE SECTOR

OBJETO: Contratar la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato para control de acceso e identificación, así como la suscripción a los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Agencia Nacional de Minería – ANM (Línea del PAA 130011126)

FECHA DE ELABORACIÓN: 01 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 suscripción a adquirir.

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

El sector de tecnologías de seguridad física y control de acceso e identificación biométrica se encuentra estrechamente vinculado al comportamiento de variables macroeconómicas, dentro de las cuales la Tasa Representativa del Mercado (TRM) reviste especial importancia. Esto se debe a que una porción significativa

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

Informacion publica

de los equipos, componentes electrónicos, licencias de software y repuestos asociados a este tipo de soluciones tecnológicas es importada, y sus precios están denominados principalmente en dólares estadounidenses.

La TRM corresponde al valor oficial del dólar estadounidense frente al peso colombiano y es calculada y certificada diariamente por la Superintendencia Financiera de Colombia, con base en el promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de divisas realizadas por los intermediarios del mercado cambiario. Para el 1 de octubre de 2026, la TRM vigente se ubica en **$3.443,59 COP por USD**, nivel que refleja una tendencia de recuperación del dólar frente al peso colombiano, luego de los mínimos históricos registrados durante los meses de julio y agosto de 2026, aunque con episodios de volatilidad que persisten en el corto plazo.

La presente contratación se ve afectada por la variación de la Tasa Representativa del Mercado – TRM, toda vez que los bienes objeto de adquisición corresponden a equipos tecnológicos de seguridad física de origen predominantemente importado, cuyos componentes, licenciamientos, fabricación, distribución y comercialización se encuentran atados al comportamiento del dólar estadounidense en el mercado internacional.

En efecto, los lectores biométricos multiformato, los componentes electrónicos asociados, los licenciamientos, el software de control de acceso e identificación biométrica y demás elementos requeridos para la ejecución del contrato son producidos, ensamblados o comercializados por fabricantes internacionales, razón por la cual sus precios de referencia se determinan generalmente en dólares estadounidenses (USD). En consecuencia, cualquier variación de la TRM impacta directamente los costos de importación, nacionalización, transporte, distribución y comercialización de dichos bienes en el territorio nacional.

Así mismo, el mercado de tecnología de seguridad física y control de acceso presenta una alta sensibilidad frente al comportamiento cambiario, particularmente en contratos cuya ejecución depende de cadenas globales de suministro y de fabricantes internacionales. Por esta razón, la fluctuación de la TRM puede generar incrementos o disminuciones en los precios de los equipos durante la etapa precontractual y de ejecución contractual.

Lo anterior ha sido reconocido incluso por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, entidad que en distintos Acuerdos Marco de Precios para bienes y servicios tecnológicos ha previsto mecanismos de actualización derivados de variaciones de la TRM, considerando que este factor incide directamente en la estructura de costos de soluciones tecnológicas importadas.

En este sentido, la variación de la TRM constituye un factor económico externo que puede afectar el equilibrio financiero del contrato, especialmente considerando que la adquisición de equipos tecnológicos especializados depende del comportamiento del mercado cambiario y de la disponibilidad internacional de los bienes requeridos.

CONTEXTO ECONÓMICO DE LA TRM EN COLOMBIA:

Informacion publica

1. **Tendencia general de la TRM:** Durante el último año, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) ha presentado fluctuaciones relevantes, como es característico en economías abiertas como la colombiana, debido a la incidencia de factores macroeconómicos internos y externos. Estas variaciones han impactado el comportamiento del peso colombiano frente al dólar estadounidense, incidiendo directamente en el costo de bienes importados, especialmente aquellos asociados al sector tecnológico.

2. **Tendencias recientes de la TRM (2025–2026):** Durante el año 2025 y lo corrido de 2026, la Tasa Representativa del Mercado – TRM ha registrado variaciones significativas, iniciando el año 2026 cerca de los $3.757 COP/USD, descendiendo a mínimos históricos cercanos a los $3.053 COP/USD registrados en agosto de 2026, y ubicándose a la fecha del presente análisis en $3.443,59 COP/USD, evidenciando una tendencia de recuperación moderada del dólar en las últimas semanas, aunque persisten episodios de volatilidad en el corto plazo.

Este comportamiento refleja la naturaleza fluctuante del mercado cambiario, lo cual puede incidir directamente en la estructura de costos de los bienes objeto de la presente contratación, en la medida en que corresponden a equipos tecnológicos de origen importado o con componentes indexados al dólar estadounidense.

En este contexto, para efectos de planeación financiera y presupuestal en procesos de contratación que involucran bienes tecnológicos, resulta recomendable considerar referencias como promedios recientes o valores de mercado actualizados, con el fin de mitigar riesgos asociados a la variación cambiaria.

Tal y como se señaló anteriormente, la variación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) incide directamente en el valor de los equipos tecnológicos y de los servicios asociados requeridos en el presente proceso de contratación, en la medida en que los lectores biométricos multiformato, sus componentes electrónicos asociados, el licenciamiento de la plataforma de control de acceso e identificación biométrica y los servicios de soporte técnico especializado se comercializan bajo esquemas internacionales cuyos precios se encuentran referenciados en dólares estadounidenses (USD). En este sentido, las fluctuaciones del tipo de cambio impactan los costos asumidos por los proveedores y, en consecuencia, los valores ofertados en el mercado nacional, dado que estos deben incorporar en su estructura económica el comportamiento de la tasa de cambio y los riesgos asociados a su variación.

En el período comprendido entre el 1 de enero de 2026, cuando la Tasa Representativa del Mercado (TRM) se ubicó en aproximadamente $3.757 COP/USD, y el 1 de octubre de 2026, con una cotización de $3.443,59 COP/USD, el valor del dólar frente al peso colombiano ha presentado una disminución de aproximadamente $313,41 pesos, equivalente a una revaluación aproximada del 8,34%. Esta variación refleja la dinámica cambiante del mercado cambiario y su incidencia en la estructuración de costos de bienes tecnológicos, especialmente aquellos de origen importado o con componentes cuyo valor se encuentra indexado al dólar estadounidense.

Informacion publica

No obstante, pese a la tendencia general de apreciación del peso colombiano durante 2026, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) ha presentado fluctuaciones relevantes en periodos cortos de tiempo —incluyendo una notable recuperación del dólar durante el mes de septiembre—, lo que genera incertidumbre en la estructuración de los precios de los equipos y soluciones objeto del presente proceso. En consecuencia, resulta necesario considerar este factor dentro del análisis económico de la contratación, dada su incidencia en la determinación de los valores ofertados, así como en el equilibrio económico del contrato durante su ejecución

Gráfica Dólar TRM desde el 1 de enero de 2025, hasta el 01 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 1 de octubre de 2026, con una cotización de **$3,312.84**, el valor del dólar frente al peso colombiano ha disminuido en $-1,096.31 pesos, lo que representa una revaluación del peso colombiano del **24.86%**.

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.

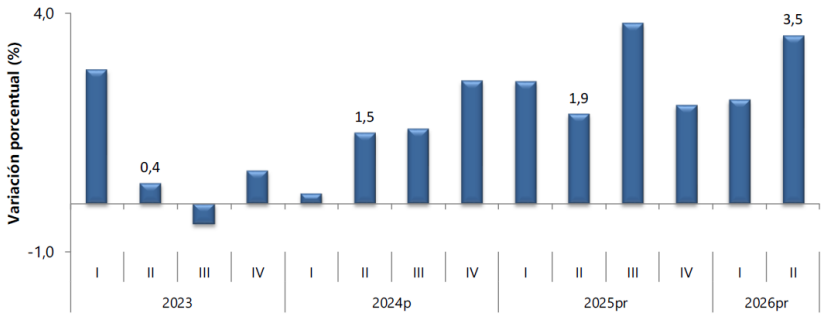
[2] https://dolar.wilkinsonpc.com.co/2025-01-01-2026-10-01

Informacion publica

- **Comportamiento del PIB:**

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).

Informacion publica

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:

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

Informacion publica

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 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	**0,37**	4,55	**5,74**	5,18	**6,29**

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

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

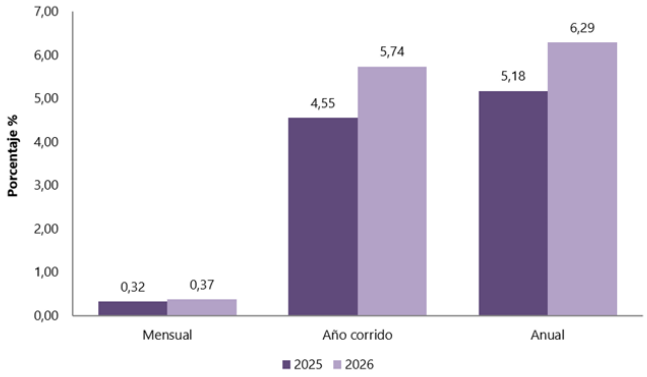
[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc

Informacion publica

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Septiembre 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Septiembre 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/sep2026/bol-IPC-sep2026.pdf

En el mes de septiembre de 2026, el IPC registró una variación de 0,37% en comparación con agosto de 2026, dos divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional: Educación (1,43%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,78%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Restaurantes y hoteles (0,28%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,23%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,23%), Transporte (0,13%), Salud (0,12%), Prendas de vestir y calzado (0,10%), Bienes y servicios diversos (0,05%), Información y comunicación (-0,02%) y, por último, Recreación y cultura (-0,21%).

Informacion publica

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

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	1,39	0,06	1,43	0,06
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,18	0,03	0,78	0,15
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,37	0,37
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,31	0,10	0,31	0,09
Restaurantes y hoteles	9,43	0,20	0,02	0,28	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,07	0,02	0,23	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,16	0,01	0,23	0,01
Transporte	12,93	0,11	0,01	0,13	0,02
Salud	1,71	0,60	0,01	0,12	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,23	0,01	0,10	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,44	0,02	0,05	0,00
Información y comunicación	4,33	1,43	0,04	-0,02	0,00
Recreación y cultura	3,79	-0,16	0,00	-0,21	-0,01

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

Fuente: DANE. Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC). Disponible en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2026/bol-IPC-sep2026.pdf

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,37%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Educación, las cuales aportaron 0,30 puntos porcentuales a la variación total.

- **CONTEXTO TÉCNICO**

El mercado relacionado con sistemas de control de acceso e identificación biométrica ofrece servicios especializados de soporte, mantenimiento, actualización, configuración e integración para plataformas tecnológicas de seguridad física basadas en controladores, lectoras biométricas y software de administración centralizada. Para la presente necesidad, el análisis debe enfocarse en la capacidad técnica de los proveedores para intervenir y mantener en operación la infraestructura actualmente instalada en la Agencia Nacional de Minería, garantizando la continuidad funcional del sistema y la preservación de las condiciones de seguridad existentes.

Desde el punto de vista técnico, la infraestructura de la Entidad se encuentra implementada sobre la plataforma AxiomV del fabricante RBH Access, integrada por controladoras IRC-2000, controladores de red UNC100, lectoras biométricas BFR-150 y componentes de software que operan bajo una arquitectura unificada de administración y control. En consecuencia, cualquier actividad de soporte, mantenimiento, actualización o incorporación de componentes deberá garantizar plena compatibilidad funcional, lógica y operativa con dicha plataforma tecnológica y con el proceso de evolución tecnológica previsto hacia versiones posteriores soportadas por el fabricante.

Informacion publica

Por tratarse de una solución propietaria especializada, el mercado relevante está conformado por fabricantes, representantes, distribuidores autorizados o empresas con personal certificado y experiencia comprobada en plataformas RBH Access, con capacidad para realizar actividades de diagnóstico, configuración, actualización de firmware, parametrización, mantenimiento preventivo y atención de incidencias técnicas, suministro de repuestos originales y soporte técnico especializado sobre los equipos actualmente instalados.

Desde la perspectiva técnica, cualquier componente que deba ser reemplazado por obsolescencia, falla o desgaste deberá ser compatible con la arquitectura existente y soportar los protocolos, interfaces y mecanismos de administración utilizados por la plataforma institucional. Dicha compatibilidad deberá permitir la administración centralizada de usuarios, credenciales, perfiles de acceso, horarios, eventos y registros de auditoría desde una única consola de gestión, sin requerir desarrollos de software, integraciones de terceros o plataformas adicionales que generen dependencias tecnológicas para la Entidad.

Igualmente, las actividades de mantenimiento, instalación y atención de incidencias deberán ejecutarse observando las normas y estándares técnicos aplicables a este tipo de infraestructura tecnológica, entre ellos:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, cuando las actividades involucren conexiones o adecuaciones eléctricas.
- Normas técnicas de cableado estructurado y telecomunicaciones aplicables (TIA/EIA o las que las sustituyan).
- Protocolos de comunicación TCP/IP requeridos para la operación de los controladores y dispositivos de red.
- Normativas y buenas prácticas de seguridad de la información aplicables a sistemas de control de acceso.
- Mecanismos de protección de la información biométrica mediante cifrado y transmisión segura de datos, de acuerdo con las funcionalidades soportadas por el fabricante.
- Certificaciones de seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y calidad que resulten aplicables a los equipos o repuestos utilizados durante la ejecución contractual.

De igual forma, los servicios prestados deberán garantizar que las configuraciones, actualizaciones, parametrizaciones y mantenimientos realizados no afecten la disponibilidad del sistema, la integridad de las bases de datos, la trazabilidad de los eventos registrados ni las funcionalidades actualmente utilizadas por la ANM para la gestión de accesos físicos y la seguridad de sus instalaciones.

Finalmente, el mercado dispone de servicios especializados orientados a prolongar la vida útil de plataformas de control de acceso ya implementadas, mediante actividades de soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo, actualización tecnológica, suministro de repuestos y asistencia especializada. Dadas las características de la infraestructura instalada en la ANM, resulta indispensable que los servicios sean prestados por personal con conocimiento y experiencia específica en soluciones RBH Access, con capacidad para garantizar la continuidad operativa, la compatibilidad tecnológica y el adecuado funcionamiento de los componentes actualmente en uso en la Entidad

Informacion publica

- **CONTEXTO LEGAL**

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.

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 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 mediante subasta inversa, en consideración a que el objeto contractual comprende la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, respecto de los cuales es posible comparar las ofertas con base en el precio, garantizando la selección objetiva, la eficiencia en el uso de los recursos públicos y la pluralidad de oferentes.

En desarrollo del principio de planeación, la Agencia Nacional de Minería – ANM identificó la necesidad de fortalecer sus sistemas de control de acceso e identificación biométrica, mediante la modernización de la infraestructura tecnológica existente, la actualización del licenciamiento de la plataforma de control de acceso y la implementación de dispositivos biométricos multiformato, orientados a mejorar los niveles de seguridad, trazabilidad y control en el acceso a las instalaciones 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.

En concordancia con lo anterior, el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE), adoptado mediante Resolución 1978 de 2023, establece lineamientos para la adecuada gestión de la información y de los sistemas de información en las entidades públicas, promoviendo la interoperabilidad, sostenibilidad y continuidad de las plataformas tecnológicas que soportan los procesos institucionales, aspectos directamente relacionados con la implementación de soluciones de control de acceso e identificación biométrica.

Informacion publica

Así mismo, la contratación se encuentra articulada con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETIC) de la Agencia Nacional de Minería, particularmente con los objetivos asociados a la modernización de la infraestructura tecnológica, el fortalecimiento de la seguridad de la información y la implementación de soluciones digitales que soporten la operación institucional.

De otra parte, la presente contratación atiende los lineamientos de austeridad y eficiencia en el gasto público establecidos en la normativa vigente, en la medida en que la solución tecnológica a implementar permite integrar múltiples mecanismos de autenticación en un mismo dispositivo (reconocimiento facial, huella, QR, tarjetas y NFC), optimizando la inversión y reduciendo la necesidad de adquirir soluciones independientes.

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.

III. ACTIVIDAD ECONOMICA

De acuerdo con la clasificación del portal de información (PIE) de la SuperSociedades el proceso pertenece al sector Servicios teniendo en cuenta que, según la clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU versión 4[4], las actividades requeridas corresponden a la Actividad (códigos CIIU: 4321, 4651 y 8020).

- Código 4321, Esta división incluye las siguientes actividades: Instalaciones y accesorios eléctricos, Líneas de telecomunicaciones, Redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica, Antenas parabólicas, Sistemas de iluminación, Sistemas de alarma contra incendios y contra robos y sistemas electrónicos de seguridad, como los de alarma contra robos y contra incendios, incluido su mantenimiento.

- Código 4651: Esta división incluye las siguientes actividades: El comercio al por mayor de computadores y equipo periférico, comercio al por mayor de programas de informática, comercio al por mayor de maquinaria y equipo de oficina (excepto computadores y equipo periférico), comercio al por mayor de maquinaria controlada por computadora.

- Código 8020, Esta división incluye las siguientes actividades: El monitoreo a distancia de los sistemas de seguridad de alarmas electrónicas, tales como alarmas contra incendios y robos, incluso su mantenimiento, La instalación, reparación, reconstrucción y ajuste de dispositivos de cerradura mecánicos o eléctricos, cajas fuertes y bóvedas de seguridad, El servicio de cerrajería o sistemas mecánicos de cierre, Las unidades que realizan estas actividades pueden también dedicarse en la venta de sistemas de seguridad, dispositivos de cerradura mecánicos o electrónicos, cajas fuertes y bóvedas de seguridad, La venta de sistemas de

[4] https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf

Informacion publica

seguridad, dispositivos de cerradura mecánicos o electrónicos, cajas fuertes y bóvedas de seguridad, sin vigilancia.

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**

La ANM en los últimos cinco (5) años adelantó tres (3) procesos de selección para adquirir los bienes o servicios analizados en el presente estudio. A continuación, se resumen los aspectos más relevantes de cada proceso de selección adelantado y los contratos resultantes de los mismos:

Como resultado de las consultas se determinó que la Agencia Nacional de Minería ha adelantado los siguientes procesos de contratación:

ID proceso de selección	**SMC-015-2024 CONTRATO ANM-767-2024**
Objeto	RENOVAR LA GARANTÍA PARA LOS SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESO E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA PARA LA SEDE DE BOGOTÁ Y LOS PUNTOS DE ATENCIÓN REGIONAL DE IBAGUÉ Y BUCARAMANGA - LÍNEA DEL PAA 130018124.
Presupuesto oficial	$ 55.822.533
Plazo estimado de ejecución en meses	40 días
Modalidad de selección	Mínima cuantía
Margen Mínimo de Mejora (solo aplica para subastas)	N/A
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	N/A

Informacion publica

ID proceso de selección	**SMC-015-2024 CONTRATO ANM-767-2024**
Cantidad de oferentes en el proceso	1
Contratista	MOUNTZION TECHNOLOGY & TELECOMINICATIONS SAS
Valor del contrato	$ 55.000.000
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7000377

ID proceso de selección	**SASI-013-2023 CONTRATO ANM-948-2023**
Objeto	Renovación de garantía para ups, sistemas de control de acceso para el Datacenter y centro de cableados de los pares de Ibagué y Bucaramanga, equipos de videoconferencia sede central y aires acondicionados del Datacenter y sedes de la ANM
Presupuesto oficial	$ 379.925.712,48
Plazo estimado de ejecución en meses	12 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen Mínimo de Mejora (solo aplica para subastas)	2%
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente): mayor o igual a una razón corriente de 1.3 • Nivel de endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total): menor o igual al 65% • Razón de cobertura de intereses (Utilidad Operacional / Gastos de Intereses): acepta mayor o igual a 1.4 • Rentabilidad del patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio): acepta mayor o igual a 4% • Rentabilidad del activo (Utilidad Operacional / Activo Total): acepta mayor o igual a 3%
Cantidad de oferentes en el proceso	1
Contratista	Electrocom S.A.S.
Valor del contrato	$ 379.923.446
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5122567&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

ID proceso de selección	**SA-SI-013-2022 CONTRATO SGR-195-2022**
Objeto	Renovar las garantías de ups, aires acondicionados y sistema de control de acceso al Datacenter y a los centros de cableado; y, adquirir e instalar 2 aires acondicionados y 1

Informacion publica

ID proceso de selección	**SA-SI-013-2022 CONTRATO SGR-195-2022**
	sistema de detección y extinción de Incendios, y Adquisición e instalación de baterías de UPS para la ANM.
Presupuesto oficial	$ 424.224.387
Plazo estimado de ejecución en meses	4 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen Mínimo de Mejora (solo aplica para subastas)	2%
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente): mayor o igual a una razón corriente de 1.2 • Nivel de endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total): menor o igual al 70% • Razón de cobertura de intereses (Utilidad Operacional / Gastos de Intereses): acepta mayor o igual a 1.4 • Rentabilidad del patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio): acepta mayor o igual a 4% • Rentabilidad del activo (Utilidad Operacional / Activo Total): acepta mayor o igual a 3%
Cantidad de oferentes en el proceso	2
Contratista	ELECTROCOM S.A.S.
Valor del contrato	$ 424.000.000
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3037649&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

De lo anterior, se concluye que la Agencia Nacional de Minería ha adelantado procesos de contratación similares, los cuales se han adelantado bajo la modalidad de subasta inversa y uno (1) mediante mínima cuantía, evidenciando que la selección de la modalidad contractual responde a las condiciones particulares de cada proceso.

Así mismo, se observa que los valores contratados presentan variaciones acordes con el alcance técnico de cada proceso y las condiciones del mercado al momento de su estructuración, así como la participación de diversos oferentes, lo cual evidencia la existencia de pluralidad en el sector y la disponibilidad de proveedores con capacidad para atender este tipo de requerimientos.

En este sentido, el análisis histórico permite identificar que la Entidad ha contado con condiciones de mercado favorables para la adquisición de este tipo de soluciones tecnológicas, caracterizadas por la existencia de múltiples oferentes, variabilidad en los precios y diversidad en las alternativas técnicas, lo cual constituye un insumo relevante para la estructuración del presente proceso de contratación.

Informacion publica

En el caso del presente proceso, el nivel de estandarización de los bienes requeridos y la conveniencia de promover una mayor pluralidad de oferentes y competencia en precio, hacen procedente la utilización de la subasta inversa como mecanismo idóneo para garantizar la selección objetiva y la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

- **Contrataciones adelantadas por otras entidades**

Con el fin de conocer la forma como otras entidades estatales han adquirido el servicio, se procedió a realizar una búsqueda en la página de Datos abiertos[5], encontrando que durante los últimos tres (3) años se han realizado procesos de contratación similares, con diferentes alcances y valores:

ID proceso de selección	**PN DILOF SA 122 2026**
Entidad	DILOF
Objeto	ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE IDENTIDADES Y CONTROL DE ACCESOS DE LA POLICÍA NACIONAL
Presupuesto oficial	$ 1.997.345.050
Plazo estimado de ejecución en meses	6 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen Mínimo de Mejora (solo aplica para subastas)	2%
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente): mayor o igual a una razón corriente de 1.57 • Nivel de endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total): menor o igual al 73% • Razón de cobertura de intereses (Utilidad Operacional / Gastos de Intereses): acepta mayor o igual a 1.47 • Rentabilidad del patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio): acepta mayor o igual a 2% • Rentabilidad del activo (Utilidad Operacional / Activo Total): acepta mayor o igual a 1%
Cantidad de oferentes en el proceso	2
Contratista	Gestión de Seguridad Electrónica S.A.
Valor del contrato	$ 1.997.344.050
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10197862

ID proceso de selección	**FGN-RNO-IPSE-0030-2025**
Entidad	**FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL NORORIENTAL**
Objeto	COMPRA E INSTALACIÓN DE CERRADURAS ELECTRÓNICAS EN PUERTAS DE LOS LABORATORIOS, PISOS 4,5, 6 Y 7 QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA CONTROL DE ACCESO, CON

[5] https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/data

Informacion publica

ID proceso de selección	**FGN-RNO-IPSE-0030-2025**
Entidad	**FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN REGIONAL NORORIENTAL**
	EL QUE CUENTA LA SEDE PRINCIPAL DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN SECCIONAL NORTE DE SANTANDER EN LA CIUDAD CÚCUTA UBICADA EN LA AV. 3 AE # 9-37 URB. ROSETAL
Presupuesto oficial	$ 248.000.000
Plazo estimado de ejecución en meses	2 meses
Modalidad de selección	Selección Abreviada por Subasta Inversa
Margen Mínimo de Mejora (solo aplica para subastas)	3%
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Capital de trabajo: Mayor o igual al 100% del valor del presupuesto oficial estimado • Índice de liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente): mayor o igual a una razón corriente de 1.0 • Nivel de endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total): menor o igual al 70% • Razón de cobertura de intereses (Utilidad Operacional / Gastos de Intereses): acepta mayor o igual a 1.0 • Rentabilidad del patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio): acepta mayor o igual a 0 • Rentabilidad del activo (Utilidad Operacional / Activo Total): acepta mayor o igual a 0
Cantidad de oferentes en el proceso	4
Contratista	SECURITY VIDEO EQUIPMENT S.A.S.
Valor del contrato	$ 245.520.011
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8754346

ID proceso de selección	**PN MEBOG SA SI 046 2024**
Entidad	**POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTA**
Objeto	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y FACIAL, BARRA DE ACCESO VEHÍCULAR - TALANQUERA, PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE SOACHA
Presupuesto oficial	$ 197.992.568
Plazo estimado de ejecución en meses	2 meses
Modalidad de selección	Selección abreviada subasta inversa
Margen Mínimo de Mejora (solo aplica para subastas)	1%
Requisitos de capacidad financiera y organizacional solicitados en el proceso	• Índice de liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente): mayor o igual a una razón corriente de 1.57 • Nivel de endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total): menor o igual al 73% • Razón de cobertura de intereses (Utilidad Operacional / Gastos de Intereses): acepta mayor o igual a 1.47 • Rentabilidad del patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio): acepta mayor o igual a 2% • Rentabilidad del activo (Utilidad Operacional / Activo Total): acepta mayor o igual a 1%

Informacion publica

ID proceso de selección	**PN MEBOG SA SI 046 2024**
Entidad	**POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTA**
Cantidad de oferentes en el proceso	3
Contratista	CORBAN COMPUTADORES SAS
Valor del contrato	$ 195.814.649,75
Link	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6707547

Adicionalmente, se consultó en la Herramienta Análisis de la Demanda del MAE[6] los procesos adelantados por otras entidades durante el periodo 01/01/2020 – 12/05/2026, identificados con los códigos UNSPSC relacionados con los bienes y servicios requeridos, que se encuentran relacionados a continuación:

#	Código UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
1	46171500	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad	Seguridad, vigilancia y detección	Cerraduras, elementos de seguridad y accesorios
2	44103206	Equipo de oficina, accesorios y suministros	Maquinas, suministros y accesorios de oficina	Máquina de huellas para control de tiempo y de acceso
3	46171600	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad	Seguridad, vigilancia y detección	Equipo de vigilancia y detección

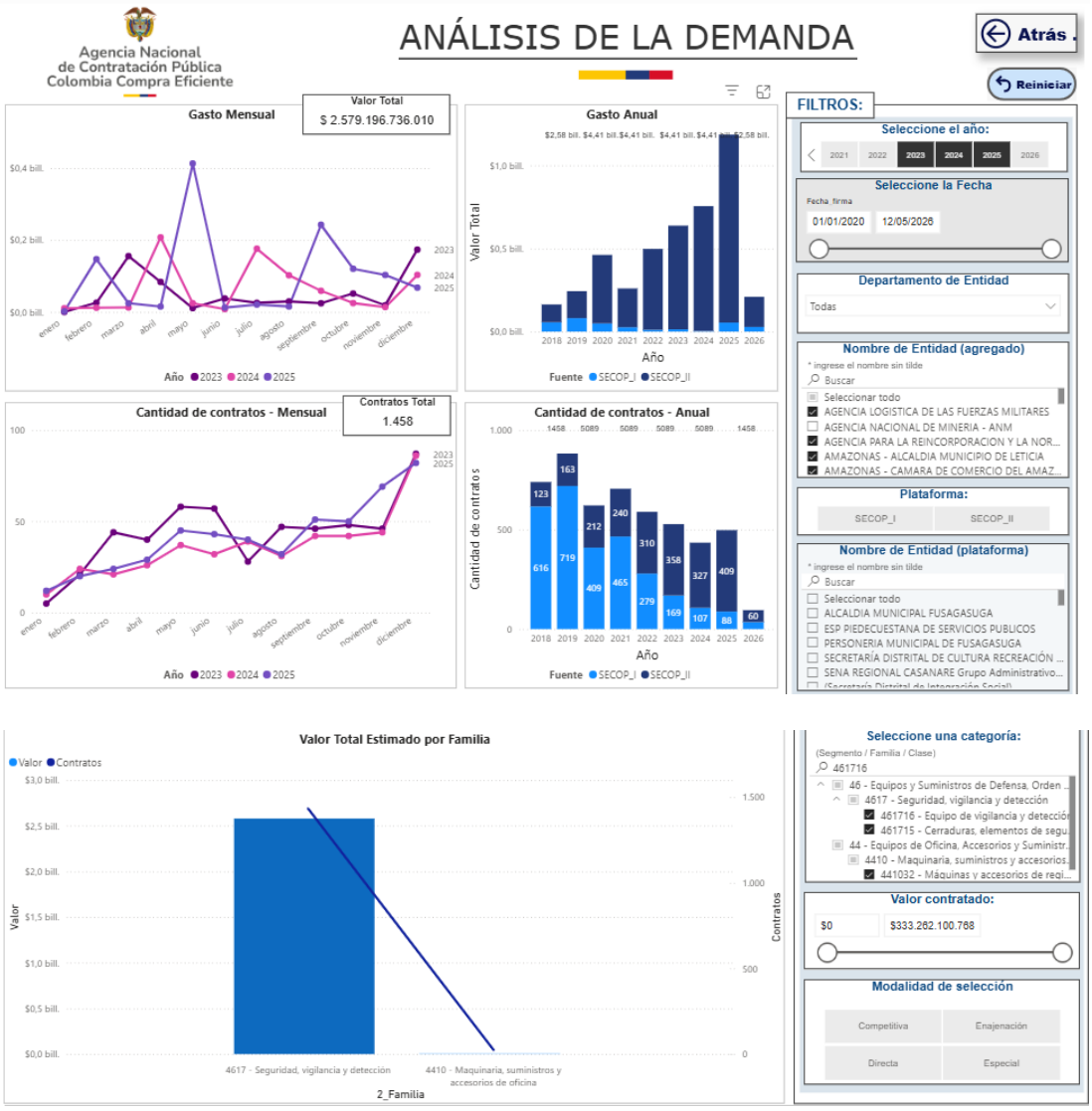
En la siguiente ilustración, se presenta el gasto mensual, anual, valor total por código UNSPSC (agrupados por familia), número de contratos por proveedor y el valor estimado por modalidad de selección, entre otras variables:

Análisis de la demanda Otras Entidades - MAE

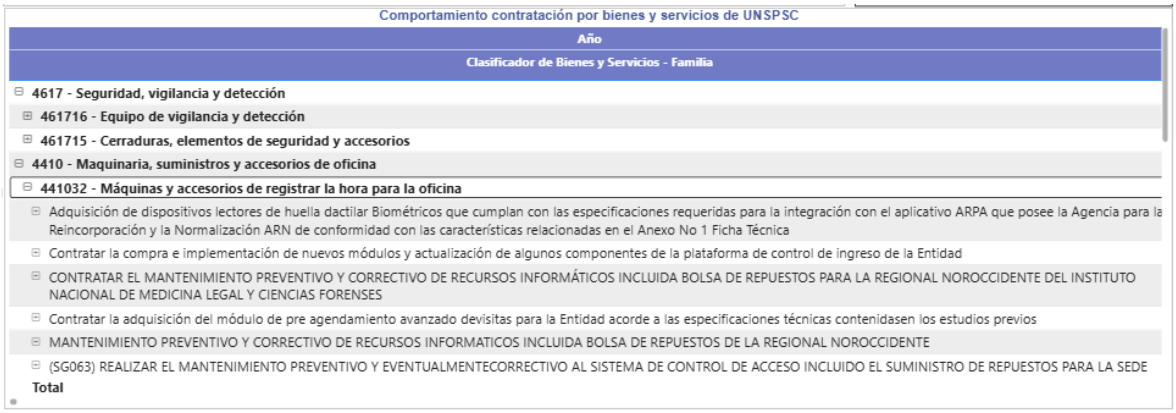
A continuación, se presentan las gráficas resultantes de los filtros aplicados, relacionadas con el gasto mensual, anual, valor total por código UNSPSC (agrupados por familia), número de contratos por proveedor y el valor estimado por modalidad de selección, entre otras variables:

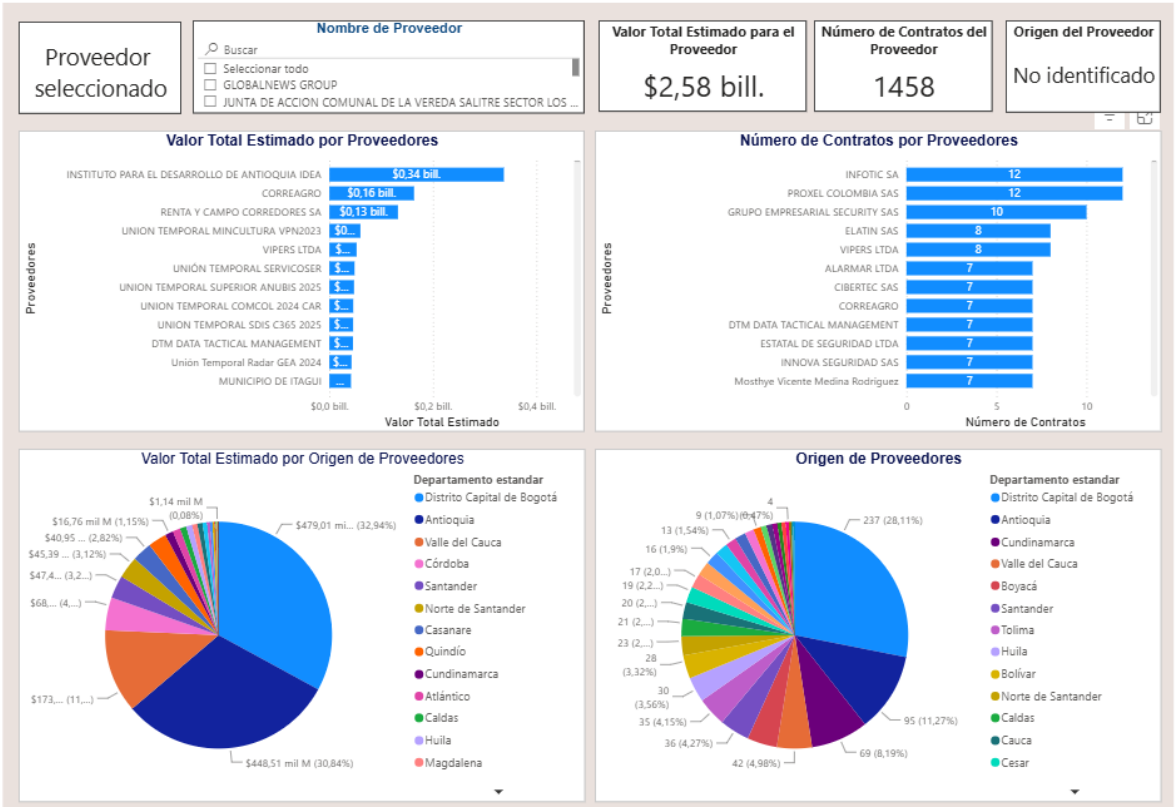
[6] https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

Informacion publica

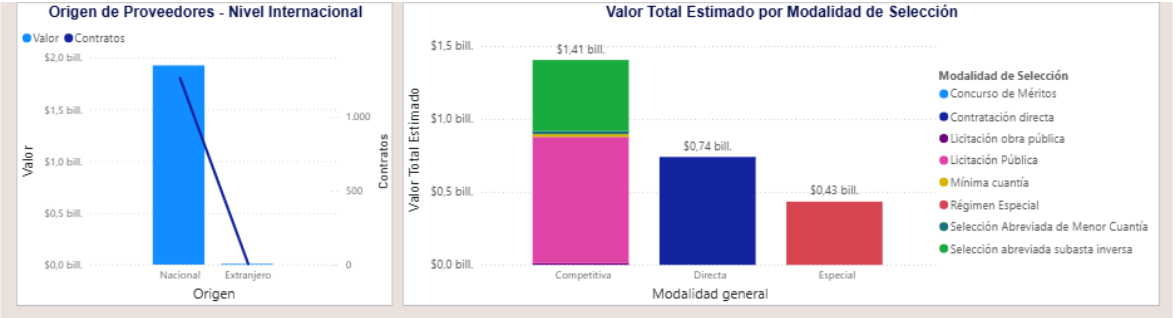


Informacion publica





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**

Al analizar las contrataciones de otras entidades bajo la óptica del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), se evidencia una tendencia creciente en la adquisición de soluciones tecnológicas orientadas al fortalecimiento de la seguridad institucional, particularmente en sistemas de control de acceso e identificación biométrica, así como en la actualización de plataformas y servicios asociados a su operación y mantenimiento. Igualmente, se observa una ejecución presupuestal intensificada hacia el cierre de cada vigencia y un incremento en el valor promedio de los contratos, lo cual refleja la necesidad de las entidades públicas de modernizar su infraestructura tecnológica y garantizar la continuidad operativa de sus sistemas críticos.

En este contexto, se justifica plenamente el presente proceso de contratación para la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato para control de acceso e identificación, así como la suscripción a los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la ANM, en la medida en que responde a las dinámicas del mercado, se alinea con las necesidades de fortalecimiento de la seguridad física y lógica institucional, y se soporta en prácticas recurrentes de contratación orientadas a garantizar la interoperabilidad, continuidad, confiabilidad y eficiencia en la gestión de accesos a los recursos de la Entidad.

Con la información del MAE, para los códigos UNSPSC requeridos por la Agencia, durante el período analizado, se suscribieron 1.458 contratos por un valor de $ 2.579.196.736.010

Se puede evidenciar que las modalidades de contratación predominantes para la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato para control de acceso e identificación, así como la suscripción a los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica, es por Licitación Pública por valor total estimado $865.996537.343, seguido por Contratación Directa $740.317.088.569 y la selección abreviada por subasta inversa $ 487.268.931.165 como las modalidades de selección más representativos.

Informacion publica

Finalmente, se evidencia que los departamentos en donde se concentra el origen de los proveedores están dados en los tres primeros lugares por Distrito Capital Bogotá, seguido por Antioquia y Cundinamarca.

Esta información permite concluir que existe una demanda sostenida y significativa por parte del sector público colombiano en relación con este tipo de bienes, lo que justifica y respalda la necesidad de la presente contratación por parte de la Agencia Nacional de Minería. Además, evidencia que el mercado ofrece condiciones objetivas de acceso, disponibilidad y pluralidad de oferentes para atender este tipo de requerimientos, en concordancia con los principios de transparencia, economía y planeación que rigen la contratación estatal.

- **JUSTIFICACIÓN DEL MARGEN MÍNIMO DE MEJORA (LANCE)**

Con base en los procesos relacionados en el acápite denominado CONTRATACIONES PREVIAS ADELANTADAS POR OTRAS ENTIDADES, del presente estudio, 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%).

V. ESTUDIO DE LA OFERTA

- Perfilamiento de las empresas del sector

Regularmente, el mercado de soluciones de control de acceso e identificación biométrica, incluyendo la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato, así como la prestación de servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía, presenta una cadena de distribución claramente definida, conformada por fabricantes, distribuidores autorizados, integradores o partners y clientes finales.

En este esquema, los fabricantes desarrollan las soluciones tecnológicas y establecen redes de distribuidores e integradores autorizados, quienes cuentan con capacitación especializada, acceso a documentación técnica, herramientas de configuración, actualizaciones de software y firmware, así como autorización para comercializar los productos, realizar su instalación, integración, migración, soporte técnico, mantenimiento y gestión de garantías. A su vez, los integradores diseñan e implementan soluciones ajustadas a las necesidades de los clientes finales, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas por el fabricante y brindando el acompañamiento requerido durante todo el ciclo de vida de la solución.

El análisis del mercado evidenció que este modelo de comercialización constituye la práctica habitual para este tipo de soluciones tecnológicas, debido a que las actividades de implementación, configuración, migración, soporte y mantenimiento requieren conocimientos especializados sobre la arquitectura de la plataforma, sus componentes de hardware y software, los procedimientos de configuración y las herramientas suministradas por el fabricante.

Informacion publica

En el caso de la presente contratación, el objeto comprende la migración de la plataforma AxiomV hacia AxiomXa, la instalación, integración y configuración de lectores biométricos multiformato, así como el cumplimiento de las actividades de soporte técnico, mantenimiento y extensión de garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Agencia Nacional de Minería. En consecuencia, resulta técnicamente necesario que dichas actividades sean ejecutadas por un canal certificado o autorizado por el fabricante de la solución ofertada, garantizando que el proveedor cuente con las competencias técnicas, el respaldo del fabricante, el acceso a las herramientas especializadas, la posibilidad de gestionar garantías y la capacidad para realizar actualizaciones, configuraciones e integraciones requeridas para asegurar la correcta implementación, continuidad operativa y adecuado funcionamiento de la solución tecnológica durante la ejecución del contrato.

Por otra parte, en términos de tamaño empresarial, el mercado presenta una diversidad de oferentes, que va desde medianas y grandes empresas con cobertura nacional y experiencia recurrente en contratación pública, hasta pequeñas y medianas empresas especializadas en nichos tecnológicos específicos. No obstante, los contratos de mayor valor suelen concentrarse en empresas con mayor capacidad financiera, experiencia certificada y representación directa de marcas reconocidas, lo que les permite cumplir con requisitos técnicos exigentes y asumir proyectos de mayor complejidad.

Tras revisar el mercado nacional, se ha identificado que los proveedores de bienes y servicios objeto del presente estudio son personas jurídicas, cuya actividad principal, según su objeto social, está relacionada con ***Contratar la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato para control de acceso e identificación, así como la suscripción a los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Agencia Nacional de Minería - ANM.*** Por lo que, a través de Datos Abiertos y Secop II, se ha obtenido una muestra de empresas del sector, encontrando que hay pluralidad de oferentes. Entre mayor número de competidores menor riesgo de colusión, entendido como el acuerdo ilícito entre oferentes para elevar los precios o disminuir la calidad de bienes, obras o servicios que la Entidad Estatal pretende adquirir mediante un proceso competitivo en la cual se detallan los posibles oferentes a continuación:

No.	RAZÓN SOCIAL
1	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S. A. - GTS
2	COLGADGETS
3	FIRE COLOMBIA
4	RFID TECNOLOGÍA SAS
5	GLOBAL WAN
6	COMWARE SAS
7	ABISCOL
8	COTEL SAS
9	ELECTROCOM S.A.S.
10	INGEAL SAS
11	BGH Tech Partner

Informacion publica

No.	RAZÓN SOCIAL
12	COMPUTELSYSTEM
13	INSOL S.A.S.
14	TICBRIDGE
15	MTA DE COLOMBIA.S.A.S.
16	S&G ENERGY SAS
17	INVERSER LTDA
18	SISELCOM SAS

Es así que en el mercado intervienen diferentes actores, dentro de los que se mencionan al inicio de la cadena de producción en su calidad de fabricantes: Schneider Electric, Eaton Corporation Inc, RBH, Vertiv Group Corp, Polycom, VIEWSONI, LG, Daikin, Samsung, Midea**,** al final de la cadena como distribuidores o comercializadores GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S. A. - GTS,COLGADGETS,FIRE COLOMBIA,RFID TECNOLOGÍA SAS,GLOBAL WAN,COMWARE SAS, Abiscol, Cotel SAS , ELECTROCOM S.A.S.,INGEAL SAS,BGH TECH PARTNER,COMPUTELSYSTEM,INSOL S.A.S.,TICBRIDGE,MTA DE COLOMBIA.S.A.S.,S&G ENERGY SAS,INVERSER LTDA,SISELCOM SAS, entre otras

El sector evidencia una alta presencia de proveedores nacionales, especialmente ubicados en grandes centros urbanos como Bogotá D.C., Antioquia y Cundinamarca, donde se concentra la mayor parte de la demanda institucional y la infraestructura empresarial. La participación de proveedores extranjeros se da principalmente a través de la fabricación de los equipos, mientras que la comercialización, instalación y soporte se realiza localmente por medio de distribuidores o representantes autorizados, garantizando cumplimiento normativo y atención postventa.

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 dieciocho (18) proveedores con capacidad para atender los requerimientos técnicos del contrato. 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 múltiples 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.

Informacion publica

En resumen, la identificación de dieciocho (18) proveedores potenciales a través de datos abiertos y SECOP II confirma la existencia de un mercado competitivo y ofrece a la Entidad la posibilidad de realizar una selección objetiva y transparente, garantizando la eficiencia y la calidad de los servicios adquiridos.

- **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 conformada por dieciocho (18) personas jurídicas potenciales proveedores del servicio requerido por la ANM, 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 2225 de 2019 del DANE, encontrando lo siguiente:

Informacion publica

ITEM	VIGENCIA RENOVACIÓN EN CÁMARA DE CO-MERCIO DEL REGISTRO MERCANTIL	EMPRESA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TAMAÑO EMPRESARIAL
1	2026	GLOBAL TECHNOLOGY SERVICES GTS S. A. - GTS	MEDIANA EMPRESA
2	2026	COLGADGETS	PEQUEÑA EMPRESA
3	2026	FIRE COLOMBIA	PEQUEÑA EMPRESA
4	2026	RFID TECNOLOGÍA SAS	PEQUEÑA EMPRESA
5	2026	GLOBAL WAN	MEDIANA EMPRESA
6	2026	COMWARE SAS	GRAN EMPRESA
7	2026	ABISCOL	MEDIANA EMPRESA
8	2026	COTEL SAS	GRAN EMPRESA
9	2026	ELECTROCOM S.A.S.	MEDIANA EMPRESA
10	2026	INGEAL SAS	MEDIANA EMPRESA
11	2026	BGH Tech Partner	GRAN EMPRESA
12	2026	COMPUTELSYSTEM	PEQUEÑA EMPRESA
13	2026	INSOL S.A.S.	PEQUEÑA EMPRESA
14	2026	TICBRIDGE	PEQUEÑA EMPRESA
15	2026	MTA DE COLOMBIA.S.A.S.	MEDIANA EMPRESA
16	2026	S&G ENERGY SAS	MEDIANA EMPRESA
17	2026	INVERSER LTDA	MEDIANA EMPRESA
18	2026	SISELCOM SAS	MEDIANA EMPRESA

De la tabla anterior se encuentra que de las dieciocho (18) empresas tres (3) son Grandes Empresas, y quince (15) son pequeñas y Medianas Empresas es decir 17% de la muestra son grandes empresas, 83% son pequeñas y medianas empresas.

Informacion publica



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.

Así mismo, se identificó que las MIPYMES que operan en el sector de suministro e integración de soluciones tecnológicas de control de acceso e identificación biométrica cuentan, en términos generales, con la experiencia, capacidad operativa y condiciones comerciales necesarias para atender adecuadamente las necesidades relacionadas con la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato, así como con los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía asociados.

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, capacidad financiera y/u organizacional, así como el valor de la garantía de seriedad de la oferta, han sido estructurados

Informacion publica

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: Se acreditará mediante la presentación de hasta tres (3) certificaciones de experiencia en contratos, expedida (s) por empresas privadas o entidades públicas nacionales, debidamente acreditadas, en contratos terminados y liquidados antes de la fecha de cierre del presente proceso, cuyo objeto o actividades sean similares al objeto de la presente contratación y cuya sumatoria del valor de las certificaciones sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial total estimado expresado en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes - SMLMV, esto es la suma de 61 SMLMV.

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 ibídem.

VI. 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 condiciones de mercado y la definición de estrategias orientadas a promover la pluralidad de oferentes y la eficiencia en la utilización de los recursos públicos.

Informacion publica

No obstante, una vez analizadas las características de la necesidad institucional, se evidenció que el objeto contractual corresponde a una solución tecnológica especializada para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Agencia Nacional de Minería, la cual requiere condiciones particulares de compatibilidad, interoperabilidad e integración con la infraestructura tecnológica existente.

En consecuencia, si bien la metodología de análisis 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 mediante instrumentos de compra centralizada vigentes, toda vez que responde a requerimientos técnicos específicos asociados a la infraestructura tecnológica actualmente implementada por la Entidad.

El alcance del proceso incluye componentes altamente específicos como la actualización de licenciamiento, la integración con sistemas preexistentes, la configuración de dispositivos biométricos multiformato y la prestación de servicios especializados de soporte técnico y mantenimiento, lo cual implica condiciones técnicas, operativas y de compatibilidad que no son susceptibles de estandarización general ni de agregación eficiente bajo esquemas de compra centralizada.

En este sentido, la contratación responde a una necesidad particular de modernización tecnológica y continuidad operativa de un sistema crítico de seguridad institucional, cuya estructuración requiere un análisis individualizado del mercado, de la infraestructura existente y de los requerimientos técnicos propios de la Entidad, razón por la cual no resulta procedente su vinculación a instrumentos de abastecimiento estratégico ni a acuerdos marco de precios vigentes.

VII. 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.

Informacion publica

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
- 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 evidenció que a la fecha no existe un Acuerdo Marco de Precios ni otro Instrumento de Agregación de Demanda vigente que contemple la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato para control de acceso e identificación, así como la suscripción a los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica, bajo las condiciones técnicas y funcionales requeridas por la Agencia Nacional de Minería – ANM.

Análisis del Mecanismo de Bolsa de Productos BMC

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*

Informacion publica

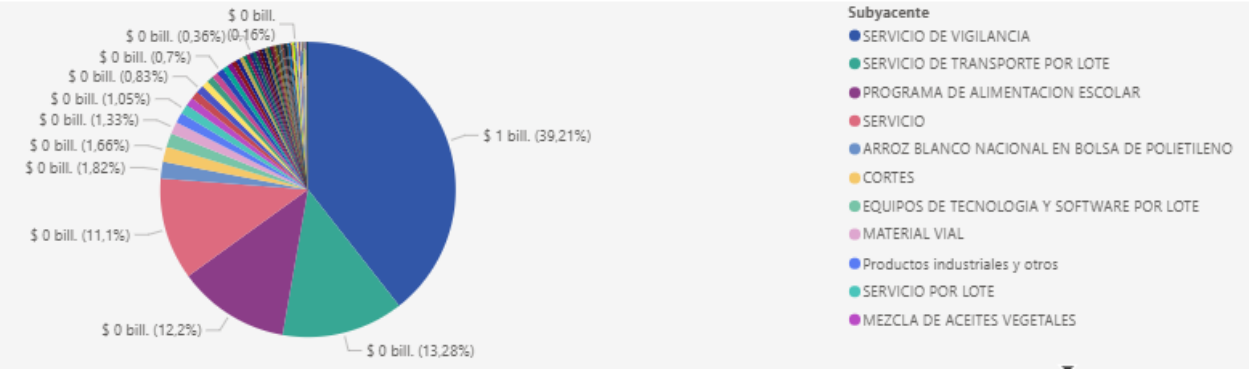
de la gestión fiscal. Este estudio deberá consignarse expresamente en los documentos del Proceso de Selección y se deberá garantizar su oportuna publicidad a través del SECOP (…)"

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.

Así mismo, se realizó la consulta en la página web de la Bolsa Mercantil de Colombia - Mercado de Compras Públicas[7], evidenciándose que del 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:

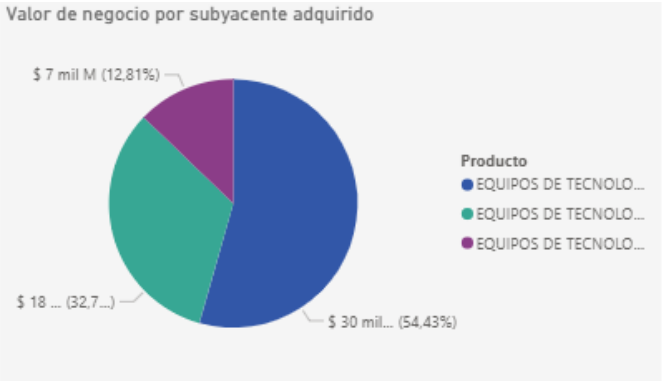


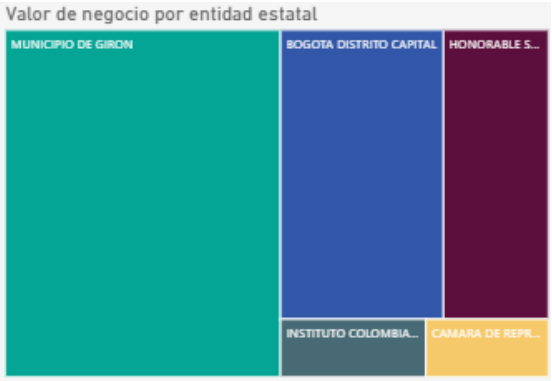
Encontrándose que durante el período antes señalado solamente se adelantaron un total de cinco (5) operaciones por parte de cinco (5) Entidades públicas:

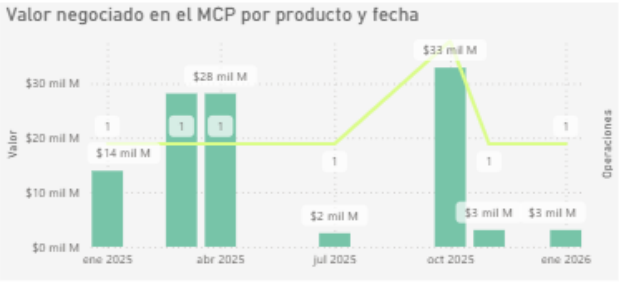
[7] https://www.bolsamercantil.com.co/mercado-de-compras-publicas

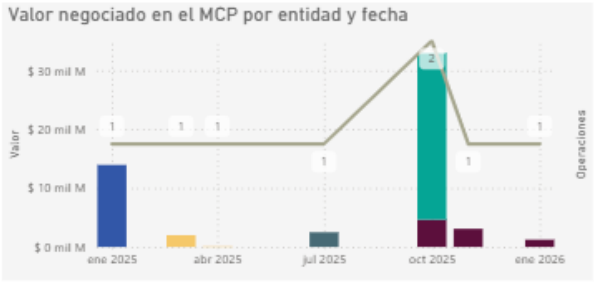
Informacion publica

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



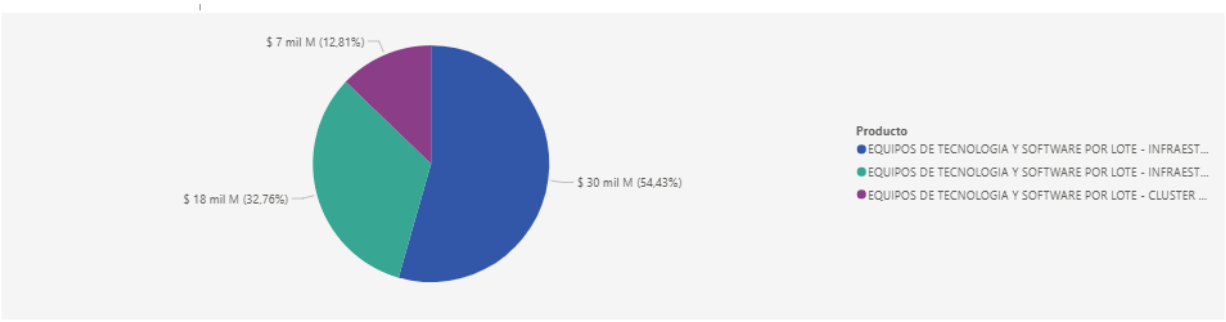






Así mismo, se evidenció que las adquisiciones realizadas se encuentran representadas en los siguientes ítems:

Informacion publica



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%:

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.

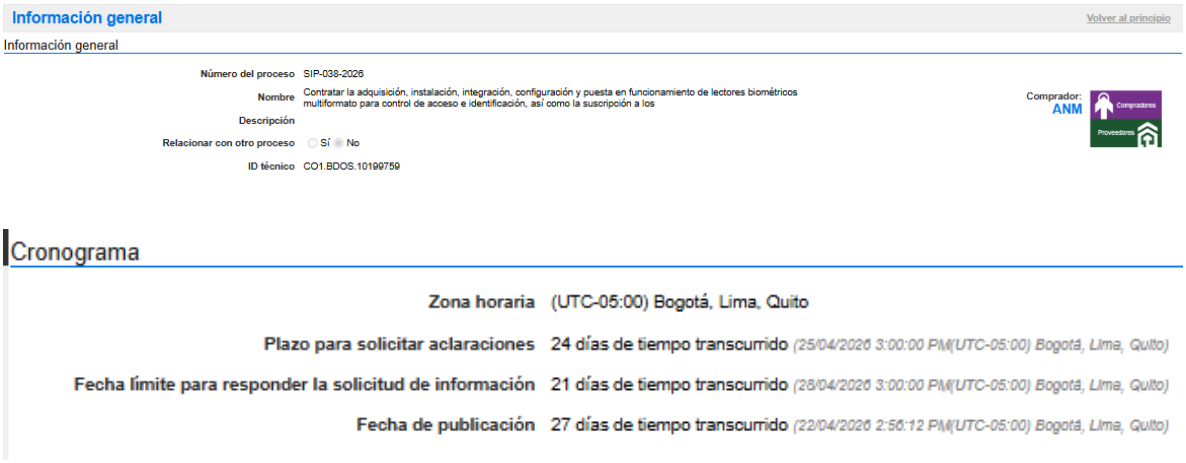
Informacion publica

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.

VIII. ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

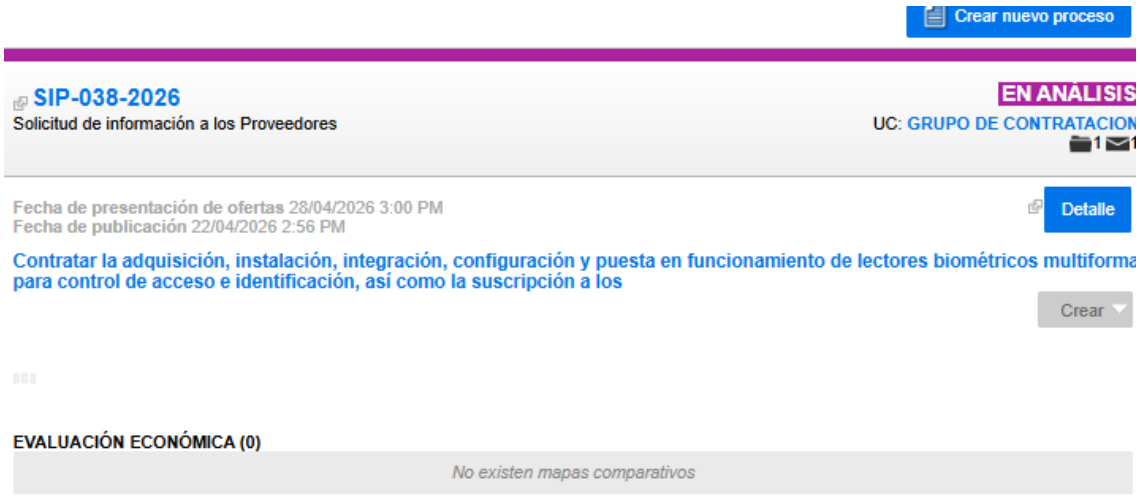
Con el fin de determinar los precios promedio del mercado para del servicio requerido por la Entidad, se tomó como base lo establecido en el numeral 5.2.5. – Estudio de mercado de la "Guía para la elaboración de Estudios de Sector" de la Agencia Nacional de Contratación Pública CCE, en el cual se indica 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-038-2026[8], el cual fue publicado el día 22 de abril de 2026 y tuvo como fecha de cierre el 28 de abril de 2026.



[8] https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10212893&isFromPublicArea=True&isModal=False

Informacion publica

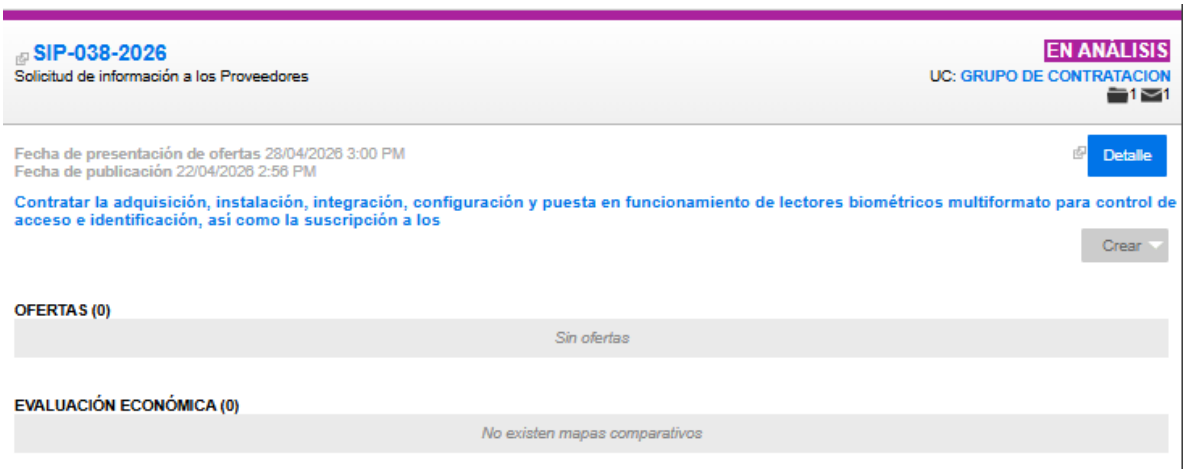


Adicionalmente, con el propósito de garantizar la pluralidad de oferentes y promover condiciones de competencia en el mercado, la Entidad adelantó la invitación a participar en el estudio de mercado mediante el envío de correos electrónicos de fecha 21 de abril de 2026, a cinco (5) proveedores identificados en el sector con capacidad para prestar el servicio requerido, los cuales se listan a continuación:

NO.	EMPRESA	CORREO ELECTRONICO
1	GREENTRADE COLOMBIA S.A.S.	jlopez@greentrade.com.co
2	MILITARY JR	licitaciones2@militaryjr.com.co
3	IPTELCO S.A.S	wilson.maldonado@iptelco.com.co
4	MT&T S.A.S.	gerenciacomercial@mtytsas.com.co
5	INNCET S.A.S.	info@inncet.com

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y en concordancia con la necesidad a satisfacer, no se recibieron cotizaciones a través de la plataforma SECOP II, tal y como se evidencia a continuación:

Informacion publica



No obstante, se recibieron por correo electrónico tres (3) cotizaciones presentadas por las empresas MTYT S.A.S., INNCET S.A.S. y GREEN TRADE COLOMBIA S.A.S.

Con el propósito de verificar que estos proveedores fueran distribuidores autorizados por el proveedor de la solución AxiomaXA, a través de correo electrónico de fecha 10 de julio de 2026, se solicitó al fabricante RBH Access Technologies lo siguiente:

De: Angel Efren Angarita Velandia <angel.angarita@anm.gov.co>
Fecha: viernes, 10 de julio de 2026, 10:46 a.m.
Para: Alvaro Altamar <Alvaro.Altamar@rbh-access.com>
CC: Sonia Catherine Ochoa Sanabria <sonia.ochoa@anm.gov.co>
Asunto: Solicitud de verificación de idoneidad técnica de empresas participantes

Cordial saludo

Solicito su amable colaboración para confirmar si las empresas que participaron en el estudio de mercado realizado por nuestra entidad para el proceso cuyo objeto es **"Contratar la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato para control de acceso e identificación, así como la suscripción a los servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía para los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Agencia Nacional de Minería"**, cuentan con la certificación de RBH Access como canal autorizado o certificado para la prestación de los siguientes servicios:

- Migración a la plataforma AxiomXA.
- Instalación y configuración de lectores biométricos multiformato (reconocimiento facial, huella dactilar, códigos QR, tarjetas y NFC).
- Gestión y trámite de garantías.
- Comercialización, instalación, mantenimiento y soporte de equipos de control de acceso e identificación biométrica.

Lo anterior, con el fin de verificar la idoneidad técnica y la capacidad de las empresas participantes para atender adecuadamente los requerimientos del proceso y garantizar la correcta ejecución de las actividades asociadas a la solución tecnológica que se pretende contratar.

Las empresas participantes son las siguientes:

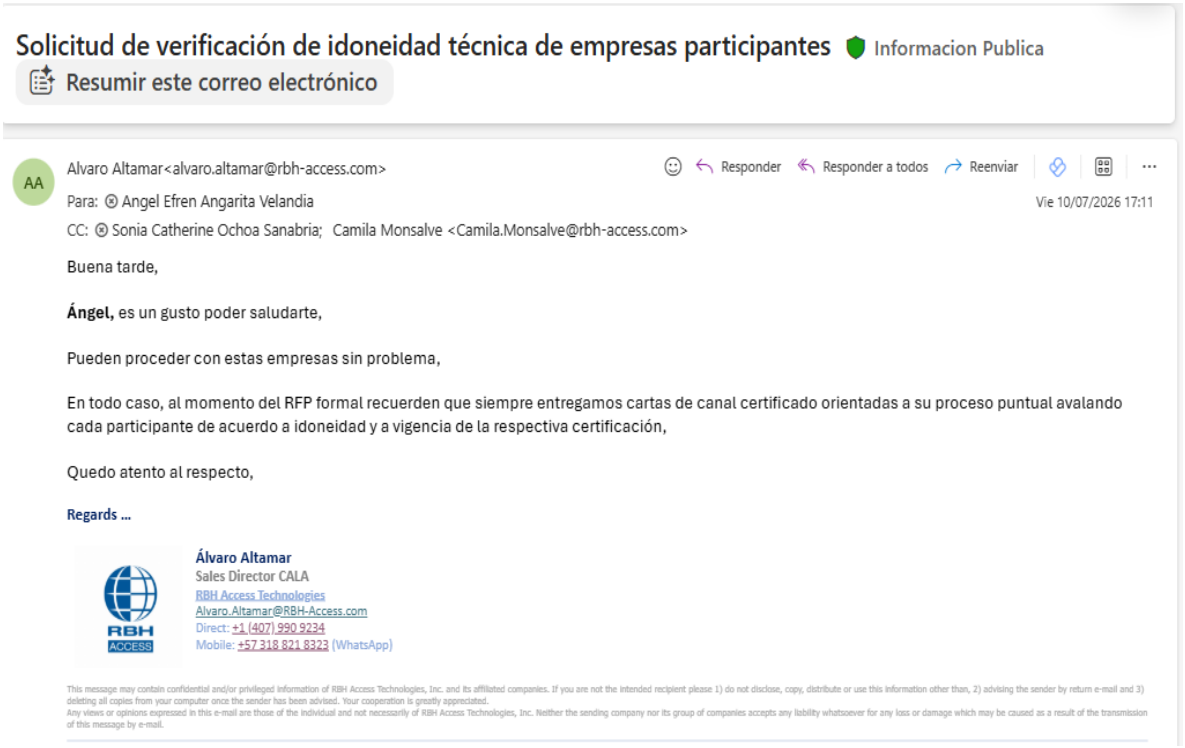
- **GREEN TRADE COLOMBIA S.A.S.**
- **INNCET S.A.S.**
- **MT&T S.A.S.**

Agradezco de antemano su atención y colaboración, y quedo atento a la información que nos puedan suministrar.

Cordialmente,

Informacion publica

Mediante correo electrónico de fecha 10 de julio de 2026, el fabricante de la solución AxiomaXA, RBH Access Technologies indicó lo siguiente:



Solicitud de verificación de idoneidad técnica de empresas participantes Informacion Publica

Resumir este correo electrónico

AA Alvaro Altamar<alvaro.altamar@rbh-access.com>

Responder Responder a todos Reenviar

Para: Angel Efren Angarita Velandia

Vie 10/07/2026 17:11

CC: Sonia Catherine Ochoa Sanabria; Camila Monsalve <Camila.Monsalve@rbh-access.com>

Buena tarde,

Ángel, es un gusto poder saludarte,

Pueden proceder con estas empresas sin problema,

En todo caso, al momento del RFP formal recuerden que siempre entregamos cartas de canal certificado orientadas a su proceso puntual avalando cada participante de acuerdo a idoneidad y a vigencia de la respectiva certificación,

Quedo atento al respecto,

Regards ...

Álvaro Altamar
Sales Director CALA
RBH Access Technologies
Alvaro.Altamar@RBH-Access.com
Direct: +1 (407) 990 9234
Mobile: +57 318 821 8323 (WhatsApp)

This message may contain confidential and/or privileged information of RBH Access Technologies, Inc. and its affiliated companies. If you are not the intended recipient please 1) do not disclose, copy, distribute or use this information other than, 2) advising the sender by return e-mail and 3) deleting all copies from your computer once the sender has been advised. Your cooperation is greatly appreciated.
Any views or opinions expressed in this e-mail are those of the individual and not necessarily of RBH Access Technologies, Inc. Neither the sending company nor its group of companies accepts any liability whatsoever for any loss or damage which may be caused as a result of the transmission of this message by e-mail.

Teniendo en cuenta que las cotizaciones objeto del presente análisis fueron allegadas durante el mes de abril de 2026, y considerando las variaciones registradas en la Tasa Representativa del Mercado (TRM) durante el período transcurrido entre dicha fecha y la elaboración del presente documento, desde el componente financiero se consideró procedente adelantar la actualización o confirmación de los precios cotizados, con el fin de garantizar que el presupuesto oficial refleje las condiciones reales del mercado a la fecha de estructuración del proceso.

En ese sentido, mediante correos electrónicos de fecha 1 de octubre de 2026, la Entidad se dirigió a las empresas INNCET SAS, MTYT SAS y GREEN TRADE COLOMBIA SAS, solicitando la confirmación de los precios previamente ofertados. En respuesta a dicha solicitud, los tres (3) proveedores manifestaron, en la misma fecha y a través del mismo medio, que los precios se mantienen vigentes en los términos y condiciones en que fueron originalmente presentados, tal y como consta en los correos electrónicos que se adjuntan como soporte al presente estudio de sector.

Informacion publica

En virtud de lo anterior, se verificó que estas cumplen con las especificaciones técnicas, condiciones y términos establecidos en la invitación a cotizar.

Después de validar las cotizaciones recibidas de los proveedores, realizamos un estudio de mercado. A continuación, se presentan las cotizaciones recibidas:

Informacion publica

NUMERAL	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EMPRESA # 1 (GREEN TRADE)				EMPRESA # 2 (INNCET)			
				VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de lectores multiformato (Facial, huella, QR, Tarjetas, NFC)	6	Unidad	$ 11.027.004	$ 2.095.131	$ 13.122.135	$ 78.732.809	$ 11.999.760	$ 2.279.954	$ 14.279.714	$ 85.678.286
2	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para los sistemas de Control de acceso e identificación biométrica de Bogotá en los pisos 8, 9 y 10.	1	Año	$ 19.265.357	$ 3.660.418	$ 22.925.775	$ 22.925.775	$ 20.789.600	$ 3.950.024	$ 24.739.624	$ 24.739.624
3	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para el sistema de Control de acceso e identificación biométrica de la sede Bucaramanga	1	Año	$ 6.421.786	$ 1.220.139	$ 7.641.925	$ 7.641.925	$ 6.530.000	$ 1.240.700	$ 7.770.700	$ 7.770.700
4	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para el sistema de Control de acceso e identificación biométrica de la sede Ibagué	1	Año	$ 6.421.786	$ 1.220.139	$ 7.641.925	$ 7.641.925	$ 6.530.000	$ 1.240.700	$ 7.770.700	$ 7.770.700

Informacion publica

NUMERAL	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EMPRESA # 3 (MT&T)			
				VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de lectores multiformato (Facial, huella, QR, Tarjetas, NFC)	6	Unidad	$ 12.050.000	$ 2.289.500	$ 14.339.500	$ 86.037.000
2	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para los sistemas de Control de acceso e identificación biométrica de Bogotá en los pisos 8, 9 y 10.	1	Año	$ 17.890.000	$ 3.399.100	$ 21.289.100	$ 21.289.100
3	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para el sistema de Control de acceso e identificación biométrica de la sede Bucaramanga	1	Año	$ 6.456.800	$ 1.226.792	$ 7.683.592	$ 7.683.592
4	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para el sistema de Control de acceso e identificación biométrica de la sede Ibagué	1	Año	$ 6.345.600	$ 1.205.664	$ 7.551.264	$ 7.551.264

En este punto es importante señalar que, en el marco del proceso de traslado de sede que actualmente adelantan los Puntos de Atención Regional de Bucaramanga e Ibagué, resultó necesario ajustar el alcance de las necesidades inicialmente contempladas para estos dos puntos.

En el caso de Ibagué, el ajuste obedece a las afectaciones estructurales generadas por el sismo ocurrido el 10 de agosto de 2026en el suroccidente de Colombia, que comprometieron la estabilidad de las instalaciones actualmente ocupadas por la Entidad. Dado que la permanencia de la sede en dicha ubicación no se encuentra garantizada, no resulta viable adelantar allí inversiones o adecuaciones tecnológicas.

Respecto de la sede de Bucaramanga, se identificaron condiciones físicas y estructurales que limitan la adecuada prestación del servicio, lo que ha llevado a la Entidad a gestionar una nueva ubicación que responda de mejor manera a sus requerimientos operativos, de seguridad y funcionalidad. En este escenario, tampoco resulta conveniente incorporar al presente proceso bienes o servicios asociados a una sede próxima a ser trasladada.

Informacion publica

Cabe precisar que el estudio de mercado permitió sondear de manera independiente las necesidades de las sedes de Bucaramanga e Ibagué frente a las de la sede central, y contempló expresamente la posibilidad de que la Entidad contratara los ítems cotizados de forma total o parcial. Esta estructura del sondeo facilitó ajustar el alcance sin afectar la validez de la información de precios recopilada. En ese sentido, se procedió a acotar el presente proceso de contratación únicamente a lo siguiente:

ITEM	CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	44103206	Adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de lectores multiformato (Facial, huella, QR, Tarjetas, NFC)	6
2	46171500 46171600	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía por un año para los sistemas de Control de acceso e identificación biométrica de Bogotá en los pisos 8, 9 y 10.	1

Con fundamento en lo anterior, se excluyeron del alcance del presente proceso los requerimientos asociados a los Puntos de Atención Regional de Bucaramanga e Ibagué, manteniendo únicamente las necesidades correspondientes a las instalaciones de la sede central en Bogotá. Como consecuencia de este ajuste, se actualizó el presupuesto oficial del proceso, conforme se detalla a continuación:

Informacion publica

Teniendo en cuenta las cotizaciones presentadas por las empresas MTYT S.A.S., INNCET S.A.S. y GREEN TRADE COLOMBIA S.A.S., se procedió a realizar el análisis económico de la información suministrada, a partir del cual se calcularon medidas de tendencia central, específicamente el promedio simple y la media geométrica, con el fin de obtener un valor de referencia que permita estimar de manera objetiva el presupuesto del proceso, cuyos resultados se establecen a continuación:

ESTUDIO DE MERCADO DE CONTROLES DE ACCESO				PROMEDIO SIMPLE				MEDIA GEOMETRICA			
NUMERAL	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de lectores multiformato (Facial, huella, QR, Tarjetas, NFC)	6	Unidad	$ 11.692.255	$ 2.221.528	$ 13.913.783	$ 83.482.698	$ 11.682.588	$ 2.219.692	$ 13.902.280	$ 83.413.680
2	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para los sistemas de Control de acceso e identificación biométrica de Bogotá en los pisos 8, 9 y 10.	1	Año	$ 19.314.986	$ 3.669.847	$ 22.984.833	$ 22.984.833	$ 19.278.704	$ 3.662.954	$ 22.941.658	$ 22.941.658
	TOTAL MAS IVA						$ 106.467.531				$ 106.355.338

Informacion publica

Finalmente, teniendo en cuenta las características del mercado, el número de cotizaciones obtenidas, la idoneidad de los proveedores consultados, la homogeneidad técnica de las soluciones ofertadas y la dispersión de los valores analizados se determinó adoptar como medida de tendencia central el **promedio simple** de las cotizaciones recibidas para la estimación del presupuesto oficial del presente proceso.

Esta metodología permite reflejar de manera adecuada el comportamiento del mercado, considerando valores representativos y competitivos que garantizan la viabilidad económica del proceso, puesto que en el análisis de las cotizaciones allegadas no se evidenciaron distorsiones derivadas de posibles valores atípicos. En aplicación de lo anterior, la entidad originalmente estableció como presupuesto oficial estimado, la suma de **CIENTO SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($106.467.531) M/CTE,** valor que se consideró razonable, acorde con las condiciones del mercado y suficiente para garantizar la adecuada ejecución del objeto contractual.

Conforme con la necesidad a satisfacer y los análisis anteriores, se estima el presupuesto oficial en **CIENTO SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($106.467.531) M/CTE,** incluido IVA cuando aplique y todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato.

APLICABILIDAD - DECRETO 1600 DE 2024

1. JUSTIFICACIÓN DE LA TRANSPARENCIA Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN

En cumplimiento del Decreto 1600 de 2024, el cual modifica el Decreto 1081 de 2015 en el marco de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Corrupción, la Entidad implementó las siguientes acciones en la etapa de planeación del presente proceso:

- 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: En la estructuración de los requisitos habilitantes se observaron los lineamientos y guías de Colombia Compra Eficiente, con el propósito de evitar barreras de entrada innecesarias y promover la competencia en condiciones de igualdad.

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:

Informacion publica

- 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. 2.2.1.2.4.2.7.4 DECRETO 1082 DE 2015, modificado por el Decreto 0287 de 2026):

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 0287 de 2026, la Entidad ha incorporado en el presente proceso de selección abreviada por subasta inversa al menos una condición especial de ejecución orientada a la integración de personas con discapacidad, en los siguientes términos:

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.

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.

IX. PRECIO DE REFERENCIA ESTABLECIDO

Con base en los análisis realizados y conforme a la necesidad de la ANM, se estima como presupuesto oficial total el valor de **CIENTO SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($ 106.467.531) M/CTE,** incluido IVA cuando aplique y todos los costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás impuestos de Ley, que se generen con la ejecución del contrato.

Informacion publica

ESTUDIO DE MERCADO DE CONTROLES DE ACCESO				PRECIO DE REFERENCIA			
NUMERAL	**DESCRIPCION**	**CANTIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**VALOR UNITARIO ANTES DE IVA**	**IVA**	**VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO**
1	Adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de lectores multiformato (Facial, huella, QR, Tarjetas, NFC)	6	Unidad	$ 11.692.255	$ 2.221.528	$ 13.913.783	$ 83.482.698
2	Actualización de licenciamiento y suscripción del servicio de soporte y garantía para los sistemas de Control de acceso e identificación biométrica de Bogotá en los pisos 8, 9 y 10.	1	Año	$ 19.314.986	$ 3.669.847	$ 22.984.833	$ 22.984.833
	TOTAL MAS IVA						$ 106.467.531

Nota 1: Los oferentes no podrán superar el precio techo de los ítems de conformidad al análisis del mercado. Sopena de Rechazo

Nota 2: El valor definitivo del contrato será el resultante de la oferta seleccionada en el marco del proceso de contratación que para el efecto se genere.

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

La ejecución del contrato de compraventa tiene como finalidad garantizar la continuidad operativa, disponibilidad, estabilidad y evolución tecnológica de los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Agencia Nacional de Minería – ANM, permitiendo que la Entidad mantenga en funcionamiento las funcionalidades actualmente utilizadas (lectoras biométricas BFR-150, controladoras IRC-2000, controladores de red UNC100 y plataforma de administración centralizada AxiomV) y pueda acceder a las actualizaciones, nuevos dispositivos multiformato, correcciones, mejoras y demás actividades de soporte incluidas en la suscripción adquirida. Desde el punto de vista comercial, para el oferente la entrega, instalación de los bienes y la suscripción a la extensión de garantía adquirida comprende, entre otros aspectos, la disposición de personal técnico especializado y certificado por el fabricante RBH Access, atención y gestión de incidentes, soporte funcional y técnico, atención de incidencias técnicas y mantenimiento preventivo, actualización de versiones y componentes, aplicación de mejoras y correcciones de seguridad, instalación e integración de lectores biométricos multiformato (reconocimiento facial, huella dactilar, QR, tarjetas de proximidad y NFC), 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 entrega integral de los bienes y la vigencia de la suscripción durante el periodo de ejecución, así como los costos asociados a

Informacion publica

la adquisición de los dispositivos biométricos, la actualización del licenciamiento de la plataforma AxiomXA, 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 la plataforma de control de acceso e identificación biométrica implementada sobre su infraestructura institucional, 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 adquisición e integración de lectores biométricos multiformato y la actualización del licenciamiento hacia la plataforma AxiomXA del fabricante RBH Access. La continuidad y modernización de los servicios de control de acceso 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 mantenimiento resulta relevante para prevenir interrupciones en la operación del sistema de seguridad física institucional, atender oportunamente incidentes y fallas, mantener la solución actualizada frente a las nuevas 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, 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 necesidades institucionales, así como la pérdida de soporte oficial y de cobertura de seguridad que se derivaría de una suscripción de licenciamiento vencida o de equipos 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 lectores multiformato compatibles con la plataforma existente puede representar una alternativa más eficiente frente a la sustitución completa del sistema de control de acceso por una plataforma de diferente fabricante, toda vez que un cambio de plataforma implicaría costos adicionales relacionados con migración de bases de datos de usuarios y credenciales, reconfiguración de puntos de acceso, reintegración con sistemas de seguridad física existentes, sustitución de controladoras y cableado, capacitación, gestión del cambio, transferencia de conocimiento y adaptación de los usuarios y procesos institucionales, además del riesgo operativo inherente a una migración de infraestructura crítica de seguridad.

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 la plataforma de control de acceso e

Informacion publica

identificación biométrica, 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 la adquisición, instalación, integración, configuración, soporte, mantenimiento, actualización y sostenibilidad de los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica 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.

- **PROMOCIÓN DE ACCESO A LAS COMPRAS PÚBLICAS Y CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, la Agencia Nacional de Minería analizó la posibilidad de participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad dentro del presente proceso contractual.

Teniendo en cuenta que el objeto corresponde a la adquisición, instalación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de lectores biométricos multiformato, así como servicios de soporte técnico, mantenimiento y garantía, se concluye que la naturaleza del proceso no restringe la participación de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad que acrediten el cumplimiento de las condiciones técnicas, financieras y jurídicas exigidas.

Por lo anterior, se considera procedente la incorporación de criterios diferenciales orientados a promover la participación de este tipo de actores económicos, garantizando simultáneamente los principios de selección objetiva, pluralidad de oferentes e igualdad de oportunidades.

Con respecto a la aplicabilidad de los Decretos 1600 de 2024 y 0287 de 2026 se encontró que:

X. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR

El sector de sistemas de control de acceso e identificación biométrica presenta una cadena de distribución claramente definida, compuesta por fabricantes, distribuidores autorizados, integradores o partners y clientes finales. Esta estructura garantiza que los bienes y servicios ofrecidos cuenten con respaldo del fabricante, soporte técnico certificado, disponibilidad de repuestos originales y acceso a actualizaciones, aspectos fundamentales para asegurar la continuidad operativa, la seguridad y la vigencia tecnológica de los sistemas implementados en la Agencia Nacional de Minería – ANM.

Informacion publica

Los principales fabricantes de este tipo de soluciones son, en su mayoría, de origen extranjero, lo que implica una dependencia de importaciones y, por ende, una posible exposición a la variación de la Tasa Representativa del Mercado (TRM). No obstante, este riesgo se mitiga mediante la existencia de integradores y distribuidores autorizados a nivel nacional, quienes cuentan con la capacidad técnica y operativa para suministrar, instalar, integrar y brindar soporte a las soluciones tecnológicas requeridas, garantizando además el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas por la Entidad.

El estudio de mercado permitió identificar un número significativo de proveedores con capacidad para atender el objeto contractual, lo que evidencia la existencia de un mercado competitivo y con condiciones de pluralidad de oferentes. Esta situación favorece la aplicación de mecanismos de selección competitivos como la subasta inversa, en la medida en que existen bienes y servicios con características técnicas uniformes susceptibles de comparación objetiva, especialmente en lo relacionado con dispositivos biométricos multiformato y servicios asociados de soporte y mantenimiento.

Una proporción representativa de los proveedores identificados corresponde a pequeñas y medianas empresas (MiPymes), las cuales cuentan con experiencia, certificaciones y capacidades técnicas suficientes para ejecutar el objeto contractual. Esto evidencia que el mercado permite la participación amplia de este tipo de empresas sin afectar la calidad de la solución, aunque, en atención a la modalidad de selección definida, no se contemplen factores diferenciales en favor de estas.

El análisis del histórico contractual de la ANM evidencia que la Entidad ha adelantado de manera recurrente procesos asociados a la adquisición, actualización tecnológica, soporte, mantenimiento y garantía de sus sistemas de control de acceso, utilizando modalidades como mínima cuantía y selección abreviada por subasta inversa. Esta experiencia institucional demuestra coherencia entre la necesidad actual, la planeación tecnológica y las decisiones contractuales adoptadas en vigencias anteriores.

No obstante, la existencia de pluralidad de oferentes en el mercado se ha evidenciado en algunos procesos previos una concurrencia limitada de proponentes, lo cual refuerza la necesidad de estructurar adecuadamente los requisitos técnicos y económicos del presente proceso, evitando condiciones restrictivas que limiten la participación, y promoviendo una adecuada difusión que incentive la competencia efectiva entre los posibles oferentes.

Desde el punto de vista técnico, el mercado ofrece soluciones de control de acceso basadas en tecnologías biométricas multiformato (reconocimiento facial, huella, QR, tarjetas y NFC), con altos niveles de interoperabilidad y capacidad de integración con plataformas existentes, lo cual permite a las entidades modernizar sus sistemas sin necesidad de reemplazar completamente su infraestructura tecnológica. Este aspecto resulta clave para la ANM, dado que la solución a contratar debe articularse con su ecosistema actual, garantizando continuidad operativa y eficiencia en la inversión.

La necesidad de la Agencia Nacional de Minería se encuentra asociada a la continuidad operativa, soporte, mantenimiento, actualización e integración de la infraestructura de control de acceso e identificación biométrica

Informacion publica

actualmente instalada, la cual opera sobre una arquitectura tecnológica propietaria del fabricante RBH Access, compuesta por controladoras IRC-2000, controladores de red UNC100, lectoras biométricas BFR-150 y la plataforma de administración AxiomV. En consecuencia, los bienes y servicios requeridos deberán garantizar compatibilidad funcional, lógica y operativa con dicha infraestructura y con el proceso de migración hacia la plataforma AxiomXA, evitando riesgos de interoperabilidad, afectación del servicio, pérdida de funcionalidades o compromisos en la seguridad física institucional.

En razón de lo anterior, y teniendo en cuenta que la solución existente corresponde a una plataforma especializada del fabricante RBH Access, la Entidad considera técnicamente necesario que los servicios sean prestados por canales autorizados y con experiencia comprobada sobre dicha tecnología. Para tal efecto, el proponente deberá anexar certificación expedida por el fabricante de la solución, en la que se acredite que es canal certificado para los servicios de migración a la plataforma AxiomXA, instalación y configuración de las lectoras multiformato ofertadas (reconocimiento facial, huella dactilar, códigos QR, tarjetas de proximidad y NFC), así como para la gestión de garantías, comercialización, instalación, mantenimiento y soporte de equipos de control de acceso y biometría. Esta exigencia permite garantizar la idoneidad técnica del proveedor, el acceso a soporte especializado y la correcta operación de la infraestructura tecnológica actualmente en uso por la ANM.

En cuanto a la distribución geográfica de la oferta, se observa una concentración de proveedores en ciudades como Bogotá D.C. y otras regiones con alta actividad tecnológica; sin embargo, estos cuentan con cobertura y capacidad operativa para atender requerimientos a nivel nacional.

Adicionalmente, el análisis técnico realizado permitió establecer que la Agencia Nacional de Minería cuenta con una infraestructura de control de acceso e identificación biométrica previamente implementada, soportada sobre la plataforma AxiomV del fabricante RBH Access, la cual será objeto de actualización tecnológica. En este contexto, se determinó que la necesidad institucional requiere que la solución ofertada garantice plena compatibilidad e interoperabilidad con la infraestructura tecnológica existente, de manera que permita su integración funcional, lógica y operativa sin afectar la continuidad del servicio ni requerir reemplazos masivos de componentes actualmente instalados. En consecuencia, el mercado relevante para la presente contratación está conformado por aquellos proveedores que puedan acreditar la capacidad técnica para suministrar, instalar, integrar y soportar soluciones compatibles con la arquitectura tecnológica de la Entidad, garantizando la correcta administración de usuarios, credenciales, perfiles de acceso, eventos y demás funcionalidades propias del sistema institucional de control de acceso.

Finalmente, el análisis conjunto de la oferta del mercado, la experiencia institucional de la ANM, las condiciones de competencia identificadas, los requerimientos de interoperabilidad con la infraestructura tecnológica existente y las características técnicas de los bienes y servicios requeridos, permite concluir que existen condiciones objetivas que garantizan la viabilidad del proceso de contratación, la pluralidad de oferentes y la aplicación de mecanismos competitivos de selección, asegurando la continuidad operativa de los Sistemas de Control de Acceso e Identificación Biométrica de la Entidad, la eficiencia en el uso de los recursos públicos y la adecuada satisfacción de la necesidad institucional.

Informacion publica

XI. ANEXOS

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

- Análisis de precios (Excel)
- Correos enviados para solicitar cotización
- Correos de respuesta de las empresas que remitieron cotización
- Consultas de inhabilidades e incompatibilidades

PEÑA GOMEZ ANDREA BIBIANA

Firmado digitalmente por PEÑA GOMEZ ANDREA BIBIANA
Fecha: 2026.11.13 18:22:37 -05'00'

ANDREA BIBIANA PEÑA GOMEZ
Jefe Oficina de Tecnología e Información (E)

Elaboró: Ángel Efren Angarita Velandia – Gestor OTI

Revisó: Francy Johanna Flórez – Contratista Grupo de Contratación - VAF
Sonia Catherine Ochoa Sanabria – Contratista OTI

Informacion publica