

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 1 de 26

1.	OBJETO DEL CONTRATO
PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.	
2.	NECESIDAD. PORQUÉ O PARA QUÉ SE REQUIERE EL BIEN, OBRA O SERVICIO.
De acuerdo con lo preceptuado en el artículo 250 de la Constitución Política de Colombia, modificado por el artículo 2 del Acto Legislativo No. 3 de 2002, la Fiscalía General de la Nación, está obligada a adelantar el ejercicio de la acción penal y llevar a cabo las investigaciones de los hechos que revistan las características de un delito; así mismo, en el numeral 8 consagra que entre las funciones de la Entidad está la de dirigir y coordinar las funciones de policía Judicial que en forma permanente cumple la Policía Nacional y los demás organismos que establezca la ley. En el anterior contexto, es de resorte de la Dirección del Cuerpo Técnico de Investigación — CTI de la Fiscalía General de la Nación, de conformidad con lo señalado en artículo 34 del Decreto Ley 898 de 2017: “(...) 2. <i>Liderar y prestar apoyo técnico-científico en coordinación con los demás organismos de policía judicial, en ausencia del instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. 13. Dirigir, coordinar y controlar en el desarrollo de las funciones que cumplen los servidores y las dependencias o grupos a su cargo, la incorporación y aplicación de políticas públicas, estrategias, metodologías, protocolos de investigación, servicios forenses y de genética, que adopte el Fiscal General de la Nación (...) 19. Administrar los laboratorios de la Fiscalía General de la Nación a nivel nacional e implementar y proponer los protocolos para su funcionamiento. (...)</i>”. En el referido marco, la Resolución No. 00032 del 27 de mayo de 2021 por medio de la cual se modifica la estructura de la Dirección del Cuerpo Técnico de Investigación CTI, conforme a la organización interna adoptada mediante la Resolución No. 0694 del 14 de abril de 2021 y se dictan otras disposiciones, a través de la conformación de grupos de trabajo y la especificación de las funciones a su cargo, señaló en su artículo 16 como funciones del Departamento de Criminalística, entre otras las de: “(...) e) <i>Apoyar a las dependencias de la Fiscalía General de la Nación en materia de criminalística, servicios forenses y genética (...) y h) Identificar y gestionar las necesidades de adquisición de insumos, equipos, elementos y velar por el mantenimiento de la tecnología adquirida a nivel nacional en todas las disciplinas de criminalística que aplique (...)</i>”. Acorde a lo anterior, una de las grandes funciones del Departamento de Criminalística del CTI, es la de atender los requerimientos presentados por las diferentes autoridades judiciales, relacionados con el estudio y análisis de la variedad de elementos materia de prueba y evidencia física (EMP y EF) recolectados en el lugar de los hechos, actividades que son adelantadas por las diferentes disciplinas criminalísticas del nivel central y seccional, entre las cuales está el grupo de análisis de evidencia traza, disciplina que dentro de sus labores forenses, realiza el análisis de residuos de disparo, así como las sustancias explosivas o sustancias utilizadas en la elaboración de las mismas, en sus etapas pre y post explosión, además el análisis químico elemental de otras sustancias, labores para lo cual se utilizan Microscopios Electrónicos de Barrido, equipos que deben cumplir con planes metrológicos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad implementado en los laboratorios, para garantizar su adecuado funcionamiento. En virtud de lo expuesto, para realizar sus labores forenses, el grupo Análisis de Evidencia Traza de la Fiscalía General de la Nación, se encuentra dotado con equipos de alta tecnología, como lo son los microscopios electrónicos de barrido, cuya función consiste en la detección de elementos químicos de tipo metálico presentes en un EMP y EF. Es así, que el Grupo Análisis de Evidencia Traza del Nivel Central, cuenta para el desarrollo de sus funciones con tres (3) microscopios electrónicos de barrido MEB, los cuales fueron adquiridos así: el microscopio modelo EVO 50 fue adquirido en el año 2004, el microscopio modelo MA15 fue adquirido en el año 2011 y un microscopio modelo SIGMA 500 fue adquirido en el año 2022, todos ubicados en el grupo de evidencia traza Bogotá – Nivel central.	

 FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 2 de 26

Vale la pena aclarar, que el proceso FGN-NC-IPSE-0004-2026, cuyo objeto fue: “PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA LOS EQUIPOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN, NIVEL CENTRAL. ALCANCE DEL OBJETO: GRUPO 1: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO EVO 50. GRUPO 2: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO MA15. GRUPO 3: MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO MARCA ZEISS MODELO SIGMA 500. GRUPO 4: RECUBRIDOR MARCA EDWARDS MODELO S150B, Y RECUBRIDOR MARCA CRESSINGTON MODELO 108 CARBÓN/A.” mediante resolución No 30000-02950 del 3 de junio de 2026, se declaró desierto el grupo 3, y dado que la necesidad aún persiste, se requiere para esta vigencia adelantar el proceso de selección para contratar el servicio de mantenimiento preventivo y soporte técnico del microscopio electrónico de barrido modelo SIGMA 500.

El **Mantenimiento preventivo**: consiste en la aplicación de un conjunto sistemático de procedimientos tales como diagnóstico, verificaciones, limpieza, lubricación, aceitado, etc., con el fin de mantener el correcto funcionamiento del equipo y prolongar la vida útil de las piezas que lo integran, garantizando el funcionamiento ininterrumpido del equipo. Lo anterior, teniendo en cuenta que los peritos necesitan contar con el equipo instrumental funcional con tecnología de punta, con mantenimiento vigente y en perfecto estado de funcionamiento. El mantenimiento preventivo y soporte técnico al microscopio electrónico de barrido SIGMA 500, redundará en el hecho de poder cumplir con los estudios periciales solicitados y emitir los informes con la precisión, confiabilidad y validez que el sistema penal exige.

En lo que concierne al **servicio de soporte técnico**, mediante el mismo se brinda atención a los requerimientos de la Entidad, cada vez que el equipo objeto del contrato presenten fallas, previo llamado o comunicación del supervisor del contrato, y con celeridad respuesta.

En virtud de lo expuesto anteriormente, el microscopio electrónico de barrido Sigma 500, requiere del servicio de mantenimiento preventivo y el soporte técnico para garantizar su adecuado funcionamiento, razón por la cual se considera necesario contratar una (1) visita de mantenimiento preventivo y soporte técnico para este equipo. La justificación de este requerimiento radica en que, para este microscopio electrónico de barrido, cuyos componentes principales incluyen un alto porcentaje de partes ópticas y una columna de alto vacío, requieren limpieza, ajustes y calibraciones constantes debido a su uso continuo. Esto es aún más crítico, considerando su alta demanda de análisis en el laboratorio, que obliga a este equipo a operar al menos dieciséis (16) horas al día para cumplir con los tiempos de respuesta. Este uso intensivo provoca la contaminación de la columna de alto vacío, pues las partículas de la muestra analizada se desprenden de forma constante. Si esta columna no se limpia periódicamente, la calidad de la imagen y la resolución se ven afectadas, lo que disminuye la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Aunado a esto, el numeral 5, actividad No. 7 del “Procedimiento Control de equipos, instrumentos, patrones de referencia y trazabilidad” FGN-MS02-P-03 versión 05, en uno de sus apartes indica: “(...) Mantenimiento Preventivo: Para la programación del mantenimiento se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Recomendaciones de fabricante (manual del equipo o fabricante).
- Catálogos técnicos y otras bibliografías.
- Características de funcionamiento del instrumento (horas trabajadas).
- Vida útil del instrumento y de sus partes.
- Datos recopilados sobre uso del instrumento.
- Uso.”

De otra parte, una vez revisada la plataforma del SECOP II, en la Tienda Virtual del Estado Colombiano se evidencia que NO existe Acuerdo Marco de Precios - AMP que se relacione con el mantenimiento de microscopios electrónicos de barrido, que pueda satisfacer la presente necesidad. Lo anterior dado que dicho servicio tiene que ser prestado por personal técnico altamente calificado y certificado por el fabricante.

Finalmente, mediante correo electrónico de junio 10 de 2026, se le solicito a almacén general lo siguiente: realizar la verificación de inventarios de los bienes a realizar contrato de mantenimiento, con el suministro de la siguiente información:

- 1. Descripción principal del bien.
- 2. Fecha de ingreso al almacén.
- 3. Valor de adquisición del bien.
- 4. Valor de su depreciación acumulada del bien.

Como respuesta a lo anterior, el almacén general contesto lo siguiente:

M

Maria Efigenia Chaves Cruz

Para: Jose Expixon Velasco Garavito

Mié 10/06/2026 11:30

```
SECCION: 290102 NIVEL CENTRAL
Fecha: 10/06/2026 10/06/2026
CAPTURADO: 10/06/2026
Seccional: 290102 NIVEL CENTRAL cod. ppal:
Procedencia : 01 COMPRAS Cod. Unico: FGN-0000000000524384
Bodega : 01 NUEVO Placa: 00153072
Regional : 0040 REGIONAL CENTRAL-NIV CENT
Dependencia : 911 DIRECCION CTI - DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA
Departamento: 11 BOGOTA Municipio: 1 BOGOTA
Articulo: 210001464 MICROSCOPIO DE LABORATORIO
Descripcion: MICROSCOPIO ELECTRONICO DE BARRIDO CON MICROSONDA DE ENERGIA
Responsable: 1032460645 DIEGO ALEJANDRO GALINDO OJEDA
Indicador Estado Activo: SS Documento Origen: CN 0065 06/05/2022
ENTRADA ALMACEN: Documento EA Numero: 421 Fecha Entrada: 03/03/2022
PRIMERA SALIDA: Documento SA Numero: 1394 Fecha Salida: 15/03/2023
Fecha Novedad: 15/03/2023 Documento Novedad: SA Numero: 1394
Costo Adquisicion: 1,837,899,070.00 Estado Bien: BUENO
Costo ajustado: 1,837,899,070.00 Depreciacion Acumul: 566,685,546.46
Cantidad: 1.00 Cuotas Depreciar: 120 Cuotas Depreciadas: 37
Ajuste Activo: .00 Ajuste Depreciacion: .00
Nro Proceso: Tipo Activo: N Varios Responsables: N
101 MARCA ZEISS
```

3.	FICHA RESUMEN										
Número del Estudio del Sector					380						
Dependencia solicitante				Grupo Evidencia Traza – Departamento de Criminalística CTI							
Fecha de Inicio del Estudio del Sector						2026		06		30	
Fecha de finalización del Estudio del Sector						2026		07		02	
Número de modificación			N/A		Fecha entrega de la modificación			N/A		N/A	
Valor del Presupuesto Según el Resultado del Estudio del Sector							\$38.554.686,49				
Inicio Estimado de la Ejecución						21		07		2026	
Plazo de la Ejecución						18 de diciembre de 2026					

4.	FUENTES
4.1	COTIZACIONES
De conformidad con lo dispuesto en el literal c) del artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024, mediante el cual se establecen acciones para la prevención de la corrupción en la contratación pública, se creó un evento de cotización en el módulo de solicitud de información a proveedores registrados con los códigos clasificadores UNSPSC requeridos en el proceso. Como resultado, se evidenció que el mercado potencial está conformado por doscientas setenta y cuatro (274) empresas. Con la creación del evento se dieron a conocer las condiciones del futuro proceso de selección, así como las especificaciones técnicas requeridas, durante el término de publicación se recibió una (1) cotización de	

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 4 de 26

MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S. tal y como se evidencia a continuación, la misma fue previamente validada por el área técnica y se tendrá en cuenta en el Estudio del Sector:

Proceso : MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓ... (id.CO1.BDOS.10369866) EN ANÁLISIS

Solicitud de información a los Proveedores
FGN-027-COTIZACIONES MANTENIMIENTO MICROSCOPIO ELE [En análisis] [Plegar]

Unidad de contratación SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL
[Ver Entice](#)

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
 Fecha de presentación de ofertas 26/06/2026 5:00 PM - Fecha de publicación 23/06/2026 3:32 PM

PROVEEDORES

Interesados: 1
 Competidores: 1
274

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso: 23/06/2026
 Plazo para solicitar aclaraciones: 26/06/2026
 Presentación de ofertas: 26/06/2026

LISTA DE OFERTAS Opciones ▾ OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Contestar
 No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TECNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRONICO DE BARRIDO MARCA ZEISS MODELO SIGMA 500	MNT SAS	24/06/2026 10:25 AM	41.715.450

MESSAJES Crear

4.2	HISTÓRICOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	
Existen históricos, pero no serán tenidos en cuenta.	N/A	
No existen históricos.	N/A	
Existen históricos, y serán tenidos en cuenta	X	Se tiene en cuenta el histórico por contar con especificaciones técnicas similares al objeto a contratar.
Tabla 1		
Número de Proceso	FGN-NC-MC-0072-2025	
Fecha de Inicio del Proceso	20/11/2025	
Modalidad de Selección	Mínima cuantía	
Objeto Contratado	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TECNICO AL MICROSCOPIO ELECTRONICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALIA GENERAL DE LA NACION	
Cuantía del Contrato	\$33.915.000	
Nombre o Razón Social del Contratista	MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S.	
Plazo de Ejecución	12/12/2025	
Plataforma de Publicación	SECOP II	
Link de Publicación	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9165070&isFromPublicArea=True&isModal=False	
Estado del Contrato	Proceso adjudicado y celebrado	
4.3	HISTÓRICOS DE OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO	
Existen históricos, pero no serán tenidos en cuenta.	N/A	
Existen históricos, y serán tenidos en cuenta.	N/A	

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 5 de 26

No existen históricos	N/A	No se encontraron procesos con las características técnicas requeridas.		
Tabla 2				
Entidad Contratante	N/A			
Número de Proceso	N/A			
Fecha de Inicio del Proceso	N/A			
Modalidad de Selección	N/A			
Objeto Contratado	N/A			
Cuantía del Contrato	N/A			
Nombre o Razón Social del Contratista	N/A			
Plazo de Ejecución	N/A			
Link de Publicación	N/A			
Estado del Contrato	N/A			
4.4	VERIFICACIÓN TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO			
¿Existe Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda para este producto o servicio?		SI	NO	X
Si su respuesta es afirmativa y no se va a usar, explique la razón				
En cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de contratación pública, específicamente lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, se realizó la búsqueda y verificación en la Tienda Virtual del Estado Colombiano de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con el fin de identificar un Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda aplicable al objeto contractual consistente en: “<i>PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.</i>”; como resultado de dicha consulta, se constató que no se evidencia ningún acuerdo vigente que cubra este requerimiento técnico especializado, razón por la cual la entidad se encuentra habilitada legalmente para adelantar el proceso de selección correspondiente de manera independiente.				

5.	ANÁLISIS DEL SECTOR
5.1	ASPECTOS GENERALES
5.1.1	Técnicos
<u>MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO MARCA ZEISS MODELO SIGMA 500</u>, acoplado a Microsonda de Energía Dispersiva de Rayos X marca OXFORD INSTRUMENTS, Modelo ULTIM MAX 100, incluye Software Aztec versión 6.0 SP2: Se realizará una (1) visita de mantenimiento preventivo durante la vigencia, previo acuerdo con el supervisor del contrato, las cuales deberán ser atendidas por un (1) profesional de servicio experto en el tema, quien deberá desarrollar las siguientes actividades: • Limpieza de las partes exteriores y cableadas del equipo, cambio de empaques y accesorios de las bombas de vacío. • Limpieza de las partes expuestas al vacío en el interior de la columna. • Cambio de aperturas en la columna y en la Firing Unit. • Verificación del nivel de vacío.	

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 6 de 26

- Verificación del estado de funcionamiento del detector de electrones secundarios y del detector de electrones retrodispersados.
- Verificación y corrección de magnificación, astigmatismo, ortogonalidad.
- Verificación de la dirección de movimiento del Stage.
- Verificación del u-marker o medidor de distancias,
- Calibración en energía de la microsonda (EDX) marca Oxford modelo ULTIM MAX 100.
- Verificación del estado de funcionamiento de la microsonda (EDX) marca Oxford modelo ULTIM MAX 100.
- Verificación de la interacción del EDX con el microscopio SIGMA 500.
- Verificar el control de la platina del microscopio y la correcta adquisición de imagen desde la microsonda ULTIM MAX 100.
- Verificar parámetros de fábrica.
- Realizar el cambio del filamento de emisión de campo y los accesorios recomendados por el fabricante y su puesta en marcha.
- Realizar ajustes generales y pruebas de funcionamiento, cambio de accesorios deteriorados y expedición de un reporte técnico al final de cada visita de mantenimiento, donde se plasme todas las actividades desarrolladas y recomendaciones propuestas, acompañados por el formato de actividades de mantenimiento suministrado por el laboratorio y los reportes de análisis. Estos deberán ser presentados y entregados al supervisor del Contrato.

Cuando aplique para la versión del equipo: Realizar las actualizaciones (parches) gratuitas del software del microscopio y la microsonda incluidas dentro de la versión del software, para ello debe presentar el listado de parches y actualizaciones presentados por la casa fabricante, y confrontarlos con las versiones instaladas en el MEB.

SOPORTE TÉCNICO para Microscopio Electrónico de Barrido marca ZEISS modelo SIGMA 500, acoplado a Microsonda de Energía Dispersiva de Rayos X marca OXFORD INSTRUMENTS, Modelo ULTIM MAX 100, incluye Software Aztec versión 6.0 SP2: Es aquel servicio que se presta dentro del término de ejecución del contrato, en el sitio donde se encuentra instalado el equipo, cada vez que éste presenta fallas repentinas en su funcionamiento, posteriores al servicio de mantenimiento preventivo, para lo cual el contratista deberá garantizar la disponibilidad de lunes a viernes, ocho (8) horas del día de un técnico para solucionar dichas fallas. Estará en la capacidad de identificar fallas que puedan ser atendidas por el mismo soporte técnico o de encontrar fallas que sean atendidas a través de mantenimientos correctivos, deberá indicarlo de manera clara en el reporte del soporte realizado.

Este servicio básicamente debe constar de:

- Diagnóstico preliminar telefónico (con el fin de guiar al usuario del equipo y dar una pronta solución al problema).
- Diagnóstico del problema en sitio, en un tiempo no superior a 24 horas una vez reportado.
- Estudio de alternativas de solución.
- Actividades de solución de la falla en aquellos casos en que sea viable.
- Proporcionar el servicio de verificación de tarjetas, piezas, repuestos o accesorios, para confirmar que las piezas y diagnóstico propuesto es la solución a la avería presentada.
- Instalación o cambio de partes, cuando así lo amerite, que se encuentren en stock en la entidad.
- Revisión de funcionamiento final.
- Elaboración de un reporte técnico final, escrito, donde se plasme todas las actividades desarrolladas y recomendaciones propuestas, acompañados por el formato de actividades de mantenimiento suministrado por el laboratorio y los reportes de análisis. Estos deberán ser presentados y entregados al supervisor del Contrato para su aprobación final.

5.1.2 Económicos

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 7 de 26

Influencia de la TRM (Tasa Representativa del Mercado)

“El dólar cerró a la baja luego de la entrega de datos de desempleo en Estados Unidos¹”

El dólar cae este viernes en un comercio asiático moderado, mientras los mercados esperaban el dato de empleo de Estados Unidos, el cual ya fue publicado. El Departamento de Trabajo dijo que en diciembre se crearon 50.000 empleos, por debajo de lo previsto, frente a un dato de 56.000 en el mes anterior. Los inversionistas también esperan la decisión de la Corte Suprema sobre el uso de los poderes arancelarios de emergencia del presidente Donald Trump.

El dólar cerró a la baja en \$3.717,23, una caída de \$17,44 frente a la Tasa Representativa del Mercado, TRM, que para hoy se ubicó en \$3.734,67. Además, la moneda registró un precio mínimo de \$3.698 y un máximo de \$3.732 con 1.456 transacciones y se han negociado US\$1.255 millones.



"Los datos del empleo siempre podrían afectarlo, depende de cómo salgan. Lo que pasa que el Gobierno, la Reserva Federal, viene bajando las tasas para apoyar el empleo en EE.UU. Si los datos siguen saliendo malos, o por ejemplo en este caso que no hubo tantas nóminas no agrícolas como se esperaba, sale por debajo, eso es un dato negativo, entonces la FED dice "tengo todavía la posibilidad de seguir bajando tasas de interés" y si eso se da, entonces el dólar sigue debilitándose. Puntualmente, la noticia genera un poquito de volatilidad, bajó un poco, ahora subió, ya no es que baje estructuralmente, pero sí crea las condiciones para que la FED vuelva a tocar el tema de bajar las tasas y eso sí baja el dólar", Mauricio Acevedo Montalvo, estrategia Divisas y Derivados en Corficolombiana.

El índice dólar =USD de la fortaleza del billete verde frente a una cesta de seis divisas avanzaba 0,1%, a 98,933, cerca de su máximo en un mes.

El inminente dato de empleo de diciembre en Estados Unidos disipará gran parte de la niebla de datos resultante de un reciente cierre de la Administración, pero los analistas dijeron que los matices en los datos pueden hacer poco para aclarar el camino de los tipos de interés.

"Es probable que el mercado muestre una tolerancia considerable a una cifra débil de nóminas", escribieron los analistas de ING en una nota de análisis. "Salvo que haya un dato impactante, es probable que la cifra más impactante sea la tasa de desempleo".

Las solicitudes semanales de subsidio de desempleo del jueves mostraron un aumento leve.

¹ <https://www.larepublica.co/finanzas/precio-del-dolar-y-petroleo-hoy-9-de-enero-de-2026-4303142>

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 8 de 26

Los futuros de los fondos de la Fed muestran una probabilidad implícita de 86% de que el banco central mantenga los tipos de interés en su próxima reunión de dos días, el 27 y 28 de enero, frente al 68% de hace un mes, según muestra la herramienta FedWatch de CME Group.

La Corte Suprema de Estados Unidos podría emitir un fallo a lo largo del día que determine si Trump puede invocar la Ley de Poderes Económicos de Emergencia Internacional para imponer aranceles sin la aprobación del Congreso.

Eso corre el riesgo de poner patas arriba la política comercial de Estados Unidos y echar por tierra meses de negociaciones con países socios. Si la decisión va en contra de Trump, los ejecutivos de las empresas, los agentes de aduanas y los abogados comerciales se están preparando para una posible lucha para asegurar reembolsos de unos 150.000 millones de dólares del Gobierno estadounidense por aranceles ya pagados.”

Influencia del IPC (Índice de Precios al Consumidor)

“IPC Información diciembre 2025²

En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, y la variación mensual 0,27%.

En diciembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,10%, es decir, 0,10 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,20%.

El comportamiento anual del IPC total en diciembre de 2025 (5,10%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)				
Variación anual y mensual Total nacional 2024 - 2025 (diciembre)				
IPC	Diciembre			
	Variación anual		Variación mensual	
	2024	2025	2024	2025
IPC total	5,20	5,10	0,46	0,27

Fuente: DANE, IPC

✓ RESULTADO ANUAL

1.1. Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

1.1.1 Variación y contribución anual por divisiones de gasto

² <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2024 - 2025

Divisiones de Gasto	2024			2025	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,87	0,85	7,91	0,87
Educación	4,41	10,62	0,41	7,36	0,30
Salud	1,71	5,54	0,09	7,20	0,12
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,57	0,09	6,37	0,11
Transporte	12,93	5,19	0,70	5,35	0,72
TOTAL	100,00	5,20	5,20	5,10	5,10
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,31	0,63	5,07	0,95
Bienes y servicios diversos	5,36	3,33	0,18	4,97	0,26
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,96	2,13	4,76	1,48
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,18	0,09	3,31	0,13
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,06	0,07	2,12	0,07
Recreación y cultura	3,79	-0,21	-0,01	1,85	0,06
Información y comunicación	4,33	-0,93	-0,03	1,22	0,03

Fuente: DANE, IPC.

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

En el mes de octubre de 2025, el IPC registró una variación de 0,18% en comparación con septiembre de 2025, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,18%): Recreación y cultura (0,81%), Salud (0,65%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,38%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,37%), Restaurantes y hoteles (0,27%) y por último, Prendas de vestir y calzado (0,22%). Por debajo se ubicaron: Transporte (0,14%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,12%), Educación (0,06%), Información y comunicación (-0,02%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,35%).

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,18%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Recreación y cultura, las cuales aportaron 0,16 puntos porcentuales a la variación total.

1.1.2 Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 5,10% en comparación con diciembre de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,91%), Educación (7,36%), Salud (7,20%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,37%) y; por último, Transporte (5,35%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,10%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,07%), Bienes y servicios diversos (4,97%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,76%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,31%), Prendas de vestir y calzado (2,12%), Recreación y cultura (1,85%) y; por último, Información y comunicación (1,22%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Octubre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,29	0,04
Suministro de agua	1,56	0,03
Arriendo efectivo	0,29	0,03
Carne de res y derivados	1,04	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,21	0,02
Paquetes turísticos completos	3,36	0,02
Electricidad	0,44	0,02
Plátanos	3,69	0,01
Productos farmacéuticos y dermatológicos	0,94	0,01
Alcantarillado	1,46	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.

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,32 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

1.1.2 Variaciones y contribuciones de las subclases en el año

En diciembre de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (5,06%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (7,99%), arriendo efectivo (5,31%), transporte urbano (9,16%), carne de res y derivados (9,55%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (7,88%), café y productos a base de café (52,07%), suministro de agua (6,95%), educación preescolar y básica primaria (8,69%) y servicios relacionados con la copropiedad (8,55%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: papas (-24,61%), electricidad (-2,53%), arroz (-6,68%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-23,65%) y huevos (-2,51%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución anual Por principales subclases Diciembre 2025		
Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	5,06	0,65
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	7,99	0,60
Arriendo efectivo	5,31	0,49
Transporte urbano (incluye tren y metro)	9,16	0,42
Carne de res y derivados	9,55	0,23
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	7,88	0,18
Café y productos a base de café	52,07	0,15
Suministro de agua	6,95	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,69	0,13
Servicios relacionados con la copropiedad	8,55	0,10
Fuente: DANE, IPC.		
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.		

RESULTADOS DEL MES DE DICIEMBRE 2025

2.1 Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

2.1.1 Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,27% en comparación con noviembre de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,27%): Restaurantes y hoteles (1,24%), Recreación y cultura (1,04%), Salud (0,45%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,36%) y; por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (0,34%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,24%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,08%), Información y comunicación (0,03%), Educación (0,00%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (-0,07%) y; por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,11%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Diciembre 2024 - 2025					
Divisiones de Gasto	Peso (%)	2024		2025	
		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,99	0,11	1,24	0,14
Recreación y cultura	3,79	-0,23	-0,01	1,04	0,03
Salud	1,71	0,14	0,00	0,45	0,01
Transporte	12,93	0,39	0,05	0,41	0,05
Bienes y servicios diversos	5,36	0,18	0,01	0,36	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,44	0,01	0,34	0,01
TOTAL	100,00	0,46	0,46	0,27	0,27
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,24	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,08	0,02
Información y comunicación	4,33	-0,10	0,00	0,03	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,11	0,00	-0,07	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,53	0,10	-0,11	-0,02
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.					

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,27%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Transporte y Recreación y cultura, las cuales aportaron 0,22 puntos porcentuales a la variación total.

2.1.2 Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En diciembre de 2025 en comparación con noviembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (1,28%), arriendo imputado (0,34%), arriendo efectivo (0,36%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,31%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (6,91%), tomate (13,88%), paquetes turísticos completos (4,16%), carne de res y derivados (0,66%), combustibles para vehículos (0,48%) y plátanos (3,52%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: frutas frescas (-4,36%), electricidad (-0,79%), gas (-1,77%), cebolla (-6,99%) y zanahoria (-14,47%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Diciembre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,28	0,10
Arriendo imputado	0,34	0,04
Arriendo efectivo	0,36	0,03
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	1,31	0,03
Transporte intermunicipal, interveredal e internacional	6,91	0,03
Tomate	13,88	0,02
Paquetes turísticos completos	4,16	0,02
Carne de res y derivados	0,66	0,02
Combustibles para vehículos	0,48	0,02
Plátanos	3,52	0,01

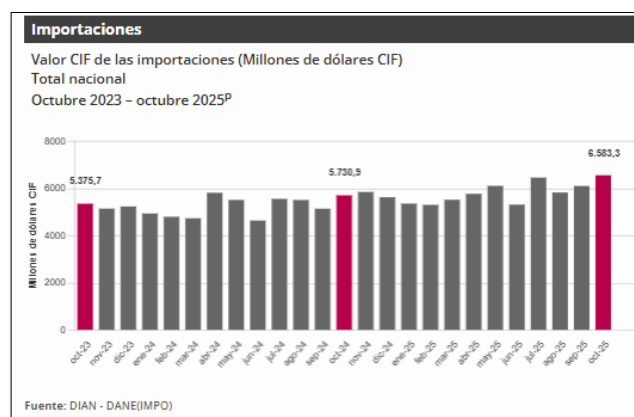
Fuente: DANE, IPC.

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

“IMPORTACIONES

Información octubre 2025³

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en septiembre de 2025, las importaciones fueron US\$6.128,8 millones CIF y presentaron un crecimiento de 18,7% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 18,6% en el grupo de Manufacturas.



³<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IMP/bol-IMP-oct2025.pdf>

En octubre de 2025, las importaciones de Manufacturas participaron con 75,4% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,7%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 9,8% y Otros sectores con 0,1%.

1. Comportamiento general de las importaciones

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en octubre de 2025, las importaciones fueron US\$6.583,3 millones CIF y presentaron un crecimiento de 14,9% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 20,2% en el grupo de Manufacturas. En octubre de 2025, las importaciones de Manufacturas participaron con 75,4% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,7%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 9,8% y Otros sectores con 0,1%.

Tabla 1. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) Octubre (2025/2024) ^P										
Grupos de productos (OMC)	Octubre ^P					Enero - Octubre ^P				
	2024	2025	Variación	Contribución a la	Participación	2024	2025	Variación	Contribución a la	Participación
	Miliones de dólares CIF	Miliones de dólares CIF	(%)	variación (pp)	2025 (%)	Miliones de dólares CIF	Miliones de dólares CIF	(%)	variación (pp)	2025 (%)
Total	5.730,9	6.583,3	14,9	14,9		52.579,7	58.561,4	11,4	11,4	
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	856,3	968,3	13,1	2,0	14,7	7.673,4	8.568,0	11,7	1,7	14,6
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	739,8	646,9	-12,6	-1,6	9,8	5.769,9	5.912,8	2,5	0,3	10,1
Manufacturas ³	4.128,3	4.962,8	20,2	14,6	75,4	39.049,7	43.960,8	12,6	9,3	75,1
Otros sectores ⁴	6,5	5,3	-18,4	0,0	0,1	86,7	119,8	38,1	0,1	0,2

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)
^P Cifras provisionales

¹ Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a productos alimenticios y animales vivos, bebidas y tabacos, materiales crudos no comestibles y aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de abonos en bruto y menas y desechos de metales.

² Incluye la sección de combustibles y lubricantes minerales y productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.

³ Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a productos químicos, artículos manufacturados clasificados según el material, maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de metales no ferrosos y el grupo de armas y municiones.

⁴ Incluye la sección de la CUCI correspondiente a mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de armas y municiones

2. Importaciones según grupos de productos de la clasificación uniforme de comercio internacional – CUCI rev. 3

2.1. Octubre 2025 vs octubre 2024

En octubre de 2025, las importaciones de Manufacturas fueron de US\$4.962,8 millones CIF y presentaron un crecimiento de 20,2% frente a octubre de 2024, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (24,7%) y Productos químicos y productos conexos (14,9%) que aportaron en conjunto 14,8 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En octubre de 2025, las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US\$646,9 millones CIF y presentaron una caída de 12,6%, en comparación con octubre de 2024; como resultado de las menores compras de Gas natural y manufacturado (-56,9%) que aportó 13,1 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo y que se encuentra agrupado dentro de los “Demás”.

En octubre de 2025, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US\$968,3 millones CIF y presentaron un crecimiento de 13,1% en comparación con octubre de 2024; este resultado se explicó por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (17,5%) que aportó 13,1 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Sección / Capítulo	Descripción	Octubre 2024	Octubre 2025	Variación %	Contribución a la variación del grupo (pp)	Contribución a la variación del total (pp)
		(Millones de dólares CF)				
	Total	5.730,9	6.583,3	14,9		14,9
	Agropecuarias, alimentos y bebidas	856,3	968,3	13,1		2,0
0	Productos alimenticios y animales vivos	643,4	755,8	17,5	13,1	2,0
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	79,1	83,1	5,1	0,5	0,1
2	Materiales crudos no combustibles, excepto los combustibles	69,2	71,7	3,6	0,3	0,0
1	Bebidas y tabacos	64,6	57,7	-10,6	-0,8	-0,1
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	739,8	646,9	-12,6		-1,6
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	473,6	455,1	-3,9	-2,5	-0,3
68	Metales no ferrosos	78,2	101,8	30,1	3,2	0,4
	Demás	188,0	90,0	-52,1	-13,2	-1,7
	Manufacturas	4.128,3	4.962,8	20,2		14,6
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.772,7	2.210,2	24,7	10,6	7,6
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	1.174,6	1.350,0	14,9	4,2	3,1
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	669,7	791,0	18,1	2,9	2,1
8	Artículos manufacturados diversos	511,2	611,6	19,6	2,4	1,8
	Otros sectores	6,5	5,3	-18,4		0,0

SECTOR ECONÓMICO

El objeto contractual se enmarca en el Sector Terciario (Servicios), específicamente en el nicho de soporte científico de alta tecnología.

CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

Este mercado se define por un alto nivel de especialización y barreras de entrada críticas:

- **Membrecía Exclusiva (Mercado de Nicho):** Al tratarse de un microscopio electrónico de barrido **marca ZEISS, modelo Sigma 500**, la oferta es extremadamente cerrada. La casa matriz alemana (Carl Zeiss) opera en Colombia a través de filiales directas o distribuidores autorizados.
- **Dependencia de la Mano de Obra Calificada:** Los oferentes deben certificar ingenieros de servicio capacitados directamente en las fábricas del fabricante original (fábrica de ZEISS). Ningún tercero independiente suele tener acceso al software licenciado de calibración interna ni a los diagramas de electrónica molecular del equipo.
- **Cadena de Suministro Cerrada:** Los repuestos críticos (como filamentos de tungsteno, fuentes de electrones de emisión de campo, detectores de electrones secundarios In-lens, lentes electromagnéticas) provienen exclusivamente de la casa matriz. No existen repuestos "genéricos" en el mercado nacional.

VARIABLES ECONÓMICAS QUE PUEDEN AFECTAR EL SECTOR

Macroeconómicas Internacionales:

- **Tasa Representativa del Mercado (TRM):** Al ser equipos alemanes (ZEISS), el costo de los repuestos originales, software y actualizaciones está indexado al dólar o al euro. Las fluctuaciones de la tasa de cambio afectan directamente el presupuesto del contratista.
- **Costos de Fletes Marítimos y Aéreos Internacionales:** El valor del transporte internacional de carga de alta tecnología impacta el precio final de las partes importadas que se requieran para el mantenimiento correctivo o preventivo secundario.
- **Aranceles y Gravámenes de Importación:** Los impuestos aduaneros vigentes en Colombia para la entrada de material científico, óptico y componentes de laboratorio modifican los costos de nacionalización de los insumos.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 14 de 26

Económicas Nacionales:

- **Índice de Precios al Consumidor (IPC):** Esta variable mide la inflación interna e impacta los costos operativos fijos del proveedor en Colombia, como los salarios del personal de ingeniería y los servicios administrativos.
- **Índice de Precios al Productor (IPP):** Específicamente el enfocado en bienes importados y maquinaria, el cual mide la variación de los costos de los insumos tecnológicos antes de comercializarse en el mercado nacional.
- **Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV):** Regula la base del costo de la mano de obra local y los incrementos de ley para el personal técnico de soporte operativo en el país.

5.1.3 Regulatorios

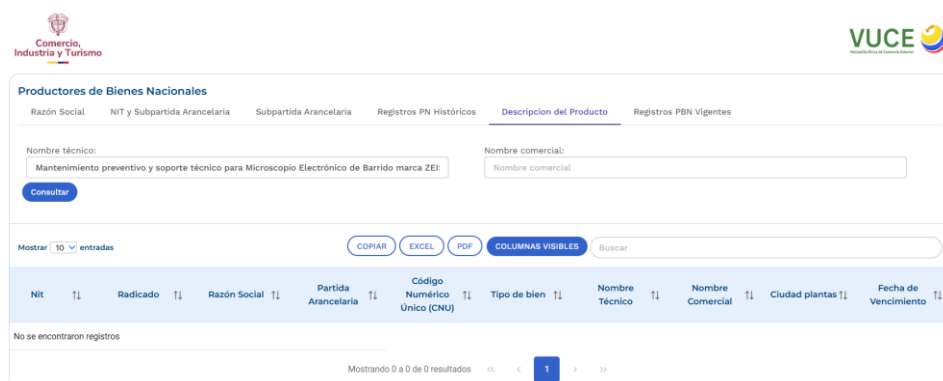
N/A

5.1.4 Otros

✓ VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR

En observancia a lo establecido en la Ley 816 de 2003, “Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública”, reglamentada por los Decreto 2473 de 2010 y el Decreto 019 de 2012, mediante los cuales se establece la obligación de incorporar criterios objetivos orientados a apoyar la industria nacional; se realizó consulta de los bienes a adquirir en la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el fin de verificar la existencia de producción nacional y garantizar el cumplimiento del mandato legal de priorizar la industria nacional dentro de las compras públicas, como resultado, se evidenció que para el proceso objeto de contratación del presente Estudio del Sector **no existen bienes de producción nacional**, tal como se muestra a continuación:

1. **Criterio de búsqueda:** Mantenimiento preventivo y soporte técnico para Microscopio Electrónico de Barrido marca ZEISS modelo SIGMA 500.

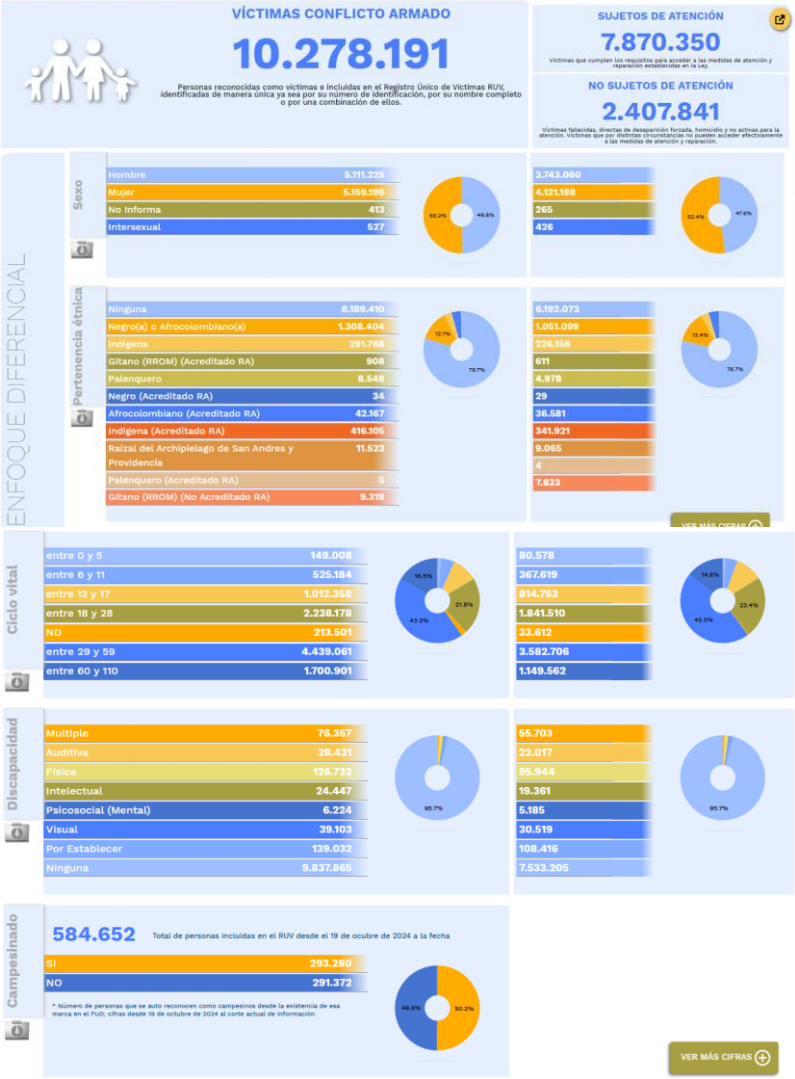


✓ DETERMINACIÓN DE CRITERIOS POR POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN, SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL (LEY 2069 DE 2020)

De conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020, orientada a promover el emprendimiento, el crecimiento empresarial y la inclusión productiva de poblaciones vulnerables, la entidad tuvo en cuenta la información reportada por el Registro Único de Víctimas (RUV) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Referente a las personas que han sido desplazadas de sus hogares debido a conflictos armados y de violencia y otros grupos que constituyen sujetos de especial protección constitucional el RUV registra **10.278.191** de víctimas, de las

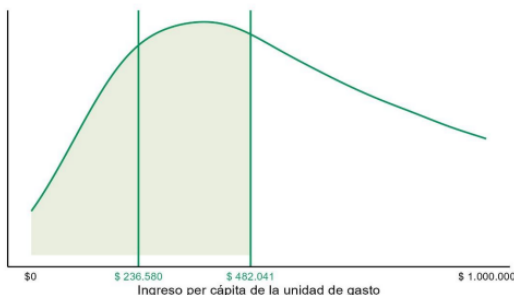
cuales **7.870.350** corresponden a sujetos de atención, es decir, víctimas que cumplen los requisitos para acceder a las medidas de atención y reparación establecidas en la ley:



Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la distribución del ingreso per cápita de las unidades de gasto (UG) en Colombia evidencia la magnitud de la vulnerabilidad económica en el país. Para el año 2025, la línea de pobreza monetaria extrema se fijó en **\$236.580**, situando al **9,6%** de la población en esta categoría (ingresos mensuales de \$0 a \$236.580). Por su parte, la línea de pobreza monetaria general se estableció en **\$482.041**, abarcando al **28,0%** de los colombianos (ingresos de \$0 a \$482.041). Estas métricas, detalladas en el siguiente gráfico, delimitan los segmentos de mercado de menores ingresos y alta vulnerabilidad socioeconómica:

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 16 de 26

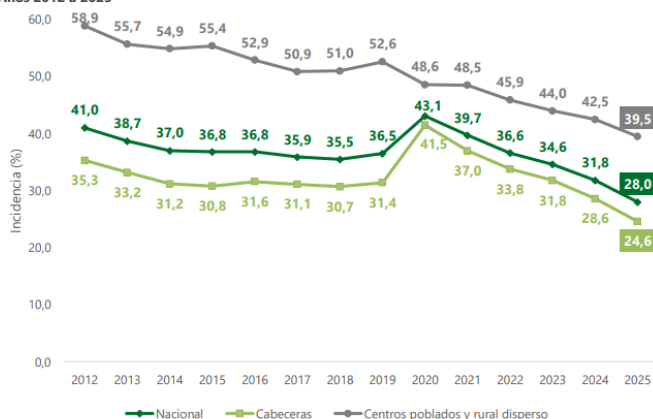
Gráfico 2. Distribución del ingreso per cápita de la unidad de gasto y líneas de pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema
Total nacional
Año 2025



Fuente: DANE, cálculos con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2025).
V Nota: Match GEIH – RR.AA. ayudas institucionales y PILA (Ministerio de Salud y Protección Social).

Por otro lado, el análisis evolutivo de la pobreza monetaria en Colombia entre 2012 y 2025 revela una tendencia sostenida de recuperación en la capacidad de consumo de la población tras la crisis de 2020. A nivel nacional, la incidencia se contrajo significativamente del **41,0% en 2012 al 28,0% en 2025**, abriendo oportunidades en mercados masivos. Esta contracción económica es heterogénea: las cabeceras municipales muestran una menor incidencia (**24,6%**), consolidándose como los centros urbanos con mayor dinamismo para la introducción de bienes y servicios. Por el contrario, el sector de centros poblados y rural disperso mantiene una tasa del **39,5%**, perfilándose como un mercado que requiere estrategias de penetración basadas en productos de bajo costo, empaques más pequeños o soluciones de alta eficiencia:

Gráfico 3. Incidencia de la pobreza monetaria (porcentaje)
Total nacional y grandes dominios
Años 2012 a 2025



Fuente: DANE, cálculos con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2012-2025).
Nota: Match GEIH – RR.AA. ayudas institucionales y PILA (Ministerio de Salud y Protección Social).
Nota 2012-2021: Empalme a marzo 2018.

Con fundamento en los indicadores de pobreza monetaria expuestos, la entidad identifica la oportunidad de generar un impacto social positivo mediante la ejecución del contrato. En consecuencia, y dentro del marco legal vigente, se promoverá la incorporación de mecanismos que incentiven a los proponentes a vincular formalmente a poblaciones en condiciones de pobreza extrema y moderada a la cadena de valor del proyecto. Esta inclusión económica actúa como un instrumento de política pública para dinamizar los ingresos de las unidades de gasto en los territorios de influencia

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 17 de 26

directos de la contratación. Los criterios o cláusulas específicas que permitan materializar dicha promoción serán definidas en la etapa correspondiente del proceso de selección, a través de los pliegos de condiciones⁴.

✓ **INCENTIVOS PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES ENTRE 18 Y 28 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR PRIVADO (LEY 2119 DE 2021).**

Del análisis de las respuestas recibidas se evidenció que los proveedores consultados manifestaron que, dadas las características técnicas y operativas requeridas para la ejecución del objeto contractual, no contemplan la vinculación de jóvenes entre los 18 y 28 años de edad, profesionales o tecnólogos, dentro de los perfiles requeridos. En este sentido, se observa que actualmente el mercado no prevé la participación de este tipo de perfiles para la ejecución del objeto contractual, situación que deberá ser considerada por el área requiriente al momento de estructurar el proceso de selección, atendiendo las condiciones reales del sector y las necesidades específicas del contrato.

✓ **REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL (RUES)**

El Registro Único Empresarial y Social (RUES) constituye la gran central de información empresarial de Colombia. En este sentido, y para efectos de la elaboración del presente Estudio del Sector, se empleó como una de las fuentes de consulta para el análisis económico y el seguimiento al entorno empresarial. En desarrollo de lo anterior, se verificó la información correspondiente de **MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S.**, con el fin de establecer su vigencia y determinar la existencia de eventuales multas, sanciones, inhabilidades, impedimentos o prohibiciones registradas en el respectivo registro mercantil. De acuerdo con los resultados obtenidos, a la fecha de la consulta (01/07/2026), la empresa mencionada no se encuentra incurso en las causales antes señaladas:

NV

1. Criterio de búsqueda: MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S.

MICRONANONICS TECHNOLOGIES SAS

[Volver a los resultados de búsqueda](#)

La siguiente información es reportada por la cámara de comercio y es de tipo informativo.

Registro Mercantil

Información general	Actividad económica	Representante legal	Establecimiento / Agencia / Sucursal
Símbolo MIN TECHNOLOGIES S A S Identificación NIT 900427477 - B Categoría Matrícula Sociedad ó persona jurídica principal ó esal Tipo Sociedad Sociedad comercial Organización Jurídica Sociedades por acciones simplificadas sas Cámara Bogotá Matrícula 2086434			Fecha Matrícula 2011/04/10 Fecha de Vigencia Indefinida Estado Activa Fecha Renovación 2026/03/31 Último Año Renovado 2026 Fecha Actualización 2026/03/31 Indicador Emprendimiento Social N

Información de contacto
Información financiera
Representante legal y vínculos
Fecha renovaciones

Servicios disponibles a través de la Cámara de Comercio

[Ver el expediente de una empresa](#)

[Descargar el Certificado de Existencia y representación legal](#)

[Descargar el Certificado de Matrícula Mercantil](#)

Tenga en cuenta:

Si la categoría de la matrícula es Sociedad, Persona Jurídica Principal ó Sucursal solicite el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Para el caso de las Personas Naturales, Establecimientos de Comercio y Agencias solicite el Certificado de Matrícula.

⁴ No obstante, al ser una futura obligación contractual, su origen debe darse desde la confección del pliego de condiciones o la invitación, teniendo como fundamento los estudios previos, el análisis del sector y la minuta del contrato. – **Guía para la Elaboración de Estudios del Sector 2025.**

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 18 de 26

MICRONANONICS TECHNOLOGIES SAS

[Volver al detalle](#)

Registro Único de Proponentes - RUP

"La presente información tiene el carácter de consulta y no sustituye el certificado del Registro Único de Proponentes que es plena prueba de la capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, las cuales han sido verificadas por las Cámaras de Comercio, conforme lo dispuesto en el artículo 6.1 de la Ley 1150 de 2007".

Información general	Clasificación UNSPSC	Información Reportada por Entidades Estatales	Noticias
Experiencia Reportada Por Proponente			

Contratos	42	▼
Multas	0	▼
Sanciones	0	▼

Empresas que forman parte del Grupo Empresarial o la Situación de Control	Capacidad Jurídica
Capacidad Organizacional	Representación Legal

No se encontraron datos

Servicios disponibles a través de la Cámara de Comercio

 [Descargar el Certificado de Proponente](#)

 [Descargar expediente de Proponente](#)

Tenga en cuenta:

Si la categoría de la matrícula es Sociedad, Persona Jurídica Principal ó Sucursal solicite el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Para el caso de las Personas Naturales, Establecimientos de Comercio y Agencias solicite el Certificado de Matrícula.

5.2

ESTUDIO DE LA OFERTA

Los bienes objeto del presente Proceso de Contratación están codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica en la Tabla 1: http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion_el_cual_debe_ser_identificado_hasta_el_cuarto_nivel_en_virtud_de_lo_señalado_en_el_numeral_2_del_artículo_2.2.1.2.1.5.1_del_Decreto_1082_de_2015.

Clasificación UNSPSC	Descripción
81101706	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO

En el mercado se encuentran diferentes oferentes representados en grandes, medianas y pequeñas compañías que puedan suministrar el tipo de bien requerido, con el fin de identificar las MiPymes que podrían ser potenciales oferentes, en el presente proceso se realizó una búsqueda en el SECOP II de las empresas registradas con los códigos UNSPSC respectivos, en el cual se identificaron:

Clasificación UNSPSC	Descripción	Número de empresas en el SECOP II
81101706	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	329
TOTAL		329

Se tomó una muestra de diez (10) empresas sobre cada código para identificar cuáles son MiPymes, y se pudo evidenciar que, de las empresas consultadas, ocho (8) son MiPymes, estableciendo que un 80% de la muestra pertenecen a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, lo cual indica que habría un porcentaje moderado de participación de estas empresas para el proceso.

6.

INDICADORES FINANCIEROS

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 19 de 26

N/A

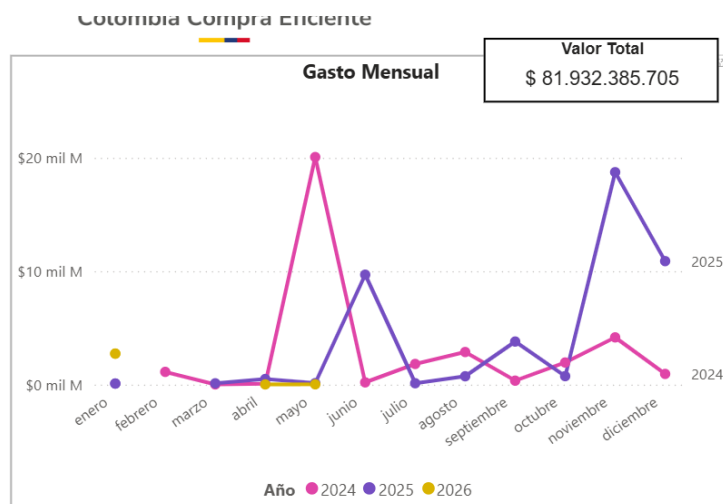
7.	MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO - MAE																
Considerando que el Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, contiene los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015, constituye una herramienta metodológica que permite identificar de manera precisa la necesidad contractual, caracterizar el mercado, analizar la oferta y la demanda, y definir la estrategia de abastecimiento más adecuada para la Entidad. A continuación, se realiza un estudio del contexto del proceso de contratación. El Líder Grupo Evidencia Traza y el Jefe de Departamento Criminalística CTI (E) designan el siguiente código UNSPSC para el proceso cuyo objeto es “PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.”:																	
<table><tr><th>CLASIFICACIÓN UNSPC</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRODUCTO</th></tr><tr><td>81101706</td><td>Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td><td>Servicios profesionales de ingeniería</td><td>Servicios profesionales de ingeniería</td><td>Mantenimiento de equipos de laboratorio</td></tr></table>		CLASIFICACIÓN UNSPC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	81101706	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Servicios profesionales de ingeniería	Mantenimiento de equipos de laboratorio						
CLASIFICACIÓN UNSPC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO													
81101706	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Servicios profesionales de ingeniería	Mantenimiento de equipos de laboratorio													
COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO Se utiliza la herramienta de perfil de categorías para conocer en detalle las características y contexto de la categoría de manera que se pueda analizar de una forma eficiente, y con ello se pueda definir las estrategias de la respectiva prestación del servicio oportuna y adecuada:																	
<table><tr><th>Pregunta</th><th>Respuesta</th></tr><tr><td>¿Qué se compra?</td><td>“PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.”</td></tr><tr><td>¿Quién compra?</td><td>Grupo Evidencia Traza – Departamento de Criminalística CTI</td></tr><tr><td>¿Dónde se compra?</td><td> De conformidad con lo dispuesto en el literal c) del artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024, mediante el cual se establecen acciones para la prevención de la corrupción en la contratación pública, se creó un evento de cotización en el módulo de solicitud de información a proveedores registrados con los códigos clasificadores UNSPSC requeridos en el proceso. Como resultado, se evidenció que el mercado potencial está conformado por doscientas setenta y cuatro (274) empresas. Con la creación del evento se dieron a conocer las condiciones del futuro proceso de selección, así como las especificaciones técnicas requeridas, durante el término de publicación se recibió una (1) cotización de MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S. tal y como se evidencia a continuación, la misma fue previamente validada por el área técnica y se tendrá en cuenta en el Estudio del Sector: Proceso : MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRO... (41 CO1 BDOS 10368986) Solicitud de información a los Proveedores FOR-487-COTIZACIONES MANTENIMIENTO MICROSCOPIO ELE Proceso Proceso Unidad de contratación SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL (ver ítem) PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN. (Zona horaria: UTC-05:00 Bogotá, Lima, Quito) Fecha de publicación de oferta: 24/06/2024 0:00 PM - Fecha de publicación: 25/06/2024 3:30 PM LÍNEA DE TIEMPO Fecha de publicación de concurso: 24/06/2024 Fecha de publicación: 25/06/2024 Presentación de ofertas: 25/06/2024 LISTA DE OFERTAS <table><thead><tr><th>Referencia de oferta</th><th>Entidad</th><th>Presentada</th><th>Oferta</th></tr></thead><tbody><tr><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500</td><td>MIT SAS</td><td>24/06/2024 10:25 AM</td><td>41.719.400</td></tr></tbody></table> OPCIONES Ver detalles Cancelar CONSIDERACIONES AL PLAZO DE ENTREGA No tiene información o no se documenta de proceso MEJORES Crear </td></tr></table>		Pregunta	Respuesta	¿Qué se compra?	“PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.”	¿Quién compra?	Grupo Evidencia Traza – Departamento de Criminalística CTI	¿Dónde se compra?	De conformidad con lo dispuesto en el literal c) del artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024, mediante el cual se establecen acciones para la prevención de la corrupción en la contratación pública, se creó un evento de cotización en el módulo de solicitud de información a proveedores registrados con los códigos clasificadores UNSPSC requeridos en el proceso. Como resultado, se evidenció que el mercado potencial está conformado por doscientas setenta y cuatro (274) empresas. Con la creación del evento se dieron a conocer las condiciones del futuro proceso de selección, así como las especificaciones técnicas requeridas, durante el término de publicación se recibió una (1) cotización de MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S. tal y como se evidencia a continuación, la misma fue previamente validada por el área técnica y se tendrá en cuenta en el Estudio del Sector: Proceso : MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRO... (41 CO1 BDOS 10368986) Solicitud de información a los Proveedores FOR-487-COTIZACIONES MANTENIMIENTO MICROSCOPIO ELE Proceso Proceso Unidad de contratación SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL (ver ítem) PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN. (Zona horaria: UTC-05:00 Bogotá, Lima, Quito) Fecha de publicación de oferta: 24/06/2024 0:00 PM - Fecha de publicación: 25/06/2024 3:30 PM LÍNEA DE TIEMPO Fecha de publicación de concurso: 24/06/2024 Fecha de publicación: 25/06/2024 Presentación de ofertas: 25/06/2024 LISTA DE OFERTAS <table><thead><tr><th>Referencia de oferta</th><th>Entidad</th><th>Presentada</th><th>Oferta</th></tr></thead><tbody><tr><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500</td><td>MIT SAS</td><td>24/06/2024 10:25 AM</td><td>41.719.400</td></tr></tbody></table> OPCIONES Ver detalles Cancelar CONSIDERACIONES AL PLAZO DE ENTREGA No tiene información o no se documenta de proceso MEJORES Crear	Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500	MIT SAS	24/06/2024 10:25 AM	41.719.400
Pregunta	Respuesta																
¿Qué se compra?	“PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.”																
¿Quién compra?	Grupo Evidencia Traza – Departamento de Criminalística CTI																
¿Dónde se compra?	De conformidad con lo dispuesto en el literal c) del artículo 2.1.4.3.2.1 del Decreto 1600 de 2024, mediante el cual se establecen acciones para la prevención de la corrupción en la contratación pública, se creó un evento de cotización en el módulo de solicitud de información a proveedores registrados con los códigos clasificadores UNSPSC requeridos en el proceso. Como resultado, se evidenció que el mercado potencial está conformado por doscientas setenta y cuatro (274) empresas. Con la creación del evento se dieron a conocer las condiciones del futuro proceso de selección, así como las especificaciones técnicas requeridas, durante el término de publicación se recibió una (1) cotización de MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S. tal y como se evidencia a continuación, la misma fue previamente validada por el área técnica y se tendrá en cuenta en el Estudio del Sector: Proceso : MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRO... (41 CO1 BDOS 10368986) Solicitud de información a los Proveedores FOR-487-COTIZACIONES MANTENIMIENTO MICROSCOPIO ELE Proceso Proceso Unidad de contratación SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL (ver ítem) PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN. (Zona horaria: UTC-05:00 Bogotá, Lima, Quito) Fecha de publicación de oferta: 24/06/2024 0:00 PM - Fecha de publicación: 25/06/2024 3:30 PM LÍNEA DE TIEMPO Fecha de publicación de concurso: 24/06/2024 Fecha de publicación: 25/06/2024 Presentación de ofertas: 25/06/2024 LISTA DE OFERTAS <table><thead><tr><th>Referencia de oferta</th><th>Entidad</th><th>Presentada</th><th>Oferta</th></tr></thead><tbody><tr><td>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500</td><td>MIT SAS</td><td>24/06/2024 10:25 AM</td><td>41.719.400</td></tr></tbody></table> OPCIONES Ver detalles Cancelar CONSIDERACIONES AL PLAZO DE ENTREGA No tiene información o no se documenta de proceso MEJORES Crear	Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500	MIT SAS	24/06/2024 10:25 AM	41.719.400								
Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta														
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500	MIT SAS	24/06/2024 10:25 AM	41.719.400														

¿Cuándo se compra?	18 de diciembre de 2026
¿Por qué se compra?	La Fiscalía General de la Nación adquiere este servicio para garantizar la continuidad operativa, precisión científica y máxima vida útil de un equipo de alta complejidad tecnológica, el cual es un insumo crítico e insustituible para el análisis forense de evidencias criminales; por lo tanto, el mantenimiento preventivo y el soporte técnico especializado mitigan el riesgo de fallas costosas, evitan la parálisis de las investigaciones judiciales y aseguran que los resultados periciales mantengan la validez legal requerida ante los tribunales.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

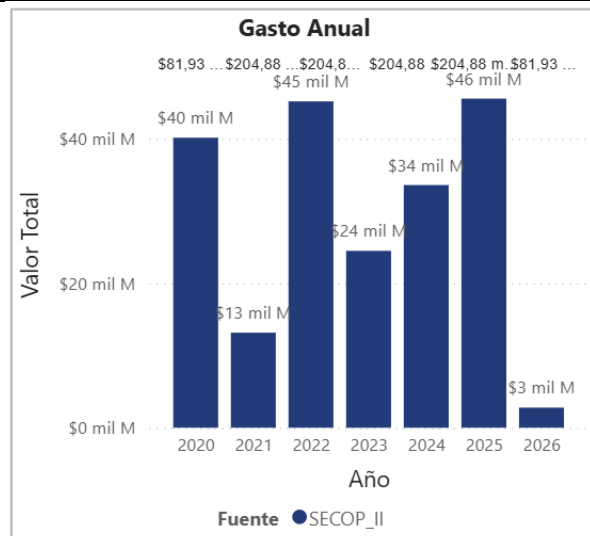
A continuación, se analizará el comportamiento de la demanda del servicio que se pretende contratar con el código 81101706 debido a su proximidad con el objeto a contratar. Igualmente, el mismo será tomado hasta el tercer nivel, es decir, sólo se tendrá en cuenta hasta la clase, ya que la herramienta de análisis de la demanda del MAE solamente permite hasta esta clasificación; se llevó a cabo el estudio para los años 2024 a lo corrido del 2026.

El gasto mensual registra un gasto total de \$81.932.385.705 COP (2024-2026) con una marcada estacionalidad presupuestal, concentrando sus mayores picos de contratación en mayo de 2024 y noviembre de 2025, lo que demuestra que acumulan la ejecución de estos servicios tecnológicos hacia el cierre de los periodos fiscales y no distribuidos linealmente a lo largo del año:



Fuente: Herramienta del Análisis de la Demanda MAE

El análisis del gasto anual en SECOP II evidencia un mercado dinámico pero fluctuante, alcanzando sus picos de contratación más altos en 2022 (\$45 mil M) y 2025 (\$46 mil M), seguidos por fuertes contracciones como la de 2023 (\$24 mil M), lo que demuestra que la demanda de estos servicios tecnológicos especializados depende directamente de los ciclos de renovación presupuestal y de las vigencias fiscales:



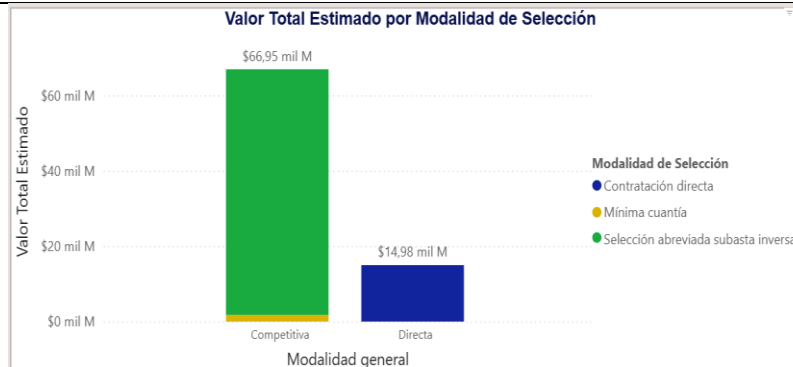
Fuente: Herramienta del Análisis de la Demanda MAE

El gráfico de "Valor Total Estimado por Proveedores" muestra una alta concentración del mercado en pocos competidores, liderado por PEAR SOLUTIONS SAS con la mayor participación, seguido por la Unión Temporal G22025 y DATA INTEGRAL, mientras que un grupo amplio de oferentes menores (como SANITAS SAS, DIGITAL WARE SAS y COTEL SAS) capta asignaciones por debajo de los \$5 mil millones. Esta distribución evidencia un entorno competitivo asimétrico, donde solo las firmas con mayor capacidad técnica y financiera logran consolidar las ofertas de mayor valor para contratos de soporte y tecnología:



Fuente: Herramienta del Análisis de la Demanda MAE

El gráfico de "Valor Total Estimado por Modalidad de Selección" revela que la mayor parte de los recursos del sector se ejecutan mediante procesos competitivos, liderados contundentemente por la Selección Abreviada de Subasta Inversa con \$66,95 mil millones, frente a una participación menor de la Contratación Directa que acumula \$14,98 mil millones. Esta distribución demuestra que, a pesar de la alta especialización técnica requerida en el soporte de equipos, se priorizan los mecanismos de libre concurrencia y puja de precios para optimizar el gasto público antes de optar por la exclusividad de un proveedor:



Fuente: Herramienta del Análisis de la Demanda MAE

ANÁLISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS (PORTER): Sirve para **estudiar el mercado del objeto a contratar**, identificando el nivel de competencia, la disponibilidad de oferentes, la existencia de sustitutos, las barreras de entrada y el poder de negociación entre proveedores y la entidad, estudio que arrojó el siguiente resultado:

- **Rivalidad entre competidores:** Alta, El mercado se contrae drásticamente **PEAR SOLUTIONS SAS**, la **Unión Temporal G22025** y **DATA INTEGRAL** dominan el sector, dejando al resto con participaciones mínimas.
- **Amenaza de nuevos entrantes:** Baja, existen altas barreras de entrada técnicas y financieras, ya que el histórico de gasto anual muestra que los contratos de gran valor requieren un músculo operativo que solo los líderes poseen.
- **Poder de negociación de los proveedores:** Bajo, las empresas no fijan precios; dependen de presupuestos públicos establecidos.
- **Poder de negociación del comprador:** Muy Alto, el Estado domina imponiendo la subasta inversa.
- **Amenaza de productos sustitutos:** Baja, no existen servicios sustitutos para la microscopía de alta gama; sin embargo, las fuertes caídas en el gasto anual (como en 2023) prueban que el riesgo real es el aplazamiento del servicio por razones fiscales.

Resultado: El análisis revela un mercado altamente concentrado en tres firmas líderes, blindado por barreras técnicas que anulan la entrada de nuevos competidores o servicios sustitutos. Se ejerce un alto control del sector al imponer la subasta inversa como principal mecanismo de selección, obligando a los oferentes a integrarse en uniones temporales para mitigar la dependencia de la casa matriz y absorber los riesgos de la fluctuación del gasto público.

8.	LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR EL RIESGO DE COLUSIÓN DE OFERENTES				
(Ley 1474 de 2011-Estatuto Anticorrupción- Artículo 27. Acuerdos restrictivos de la competencia)					
	FACTOR ANALIZADO	ÍTEMS	ELEGIR CON UNA "X"	VALORACIÓN	VALORACIÓN PORCENTUAL
	1. ¿Existen empresas que ofrecen este producto o servicio en el mercado?	Muchas		Bueno	
		Pocas	X	Regular	50,00%
		Ninguna		Malo	
	2. ¿Los elementos requeridos en el presente proceso han sido adquiridos en la misma vigencia por parte de la Entidad a nivel nacional?	Muchas		Malo	
		Algunas		Regular	
		Ninguna	X	Bueno	100,00%
	3. ¿Existen pocos o no existen sustitutos al bien o servicio a adquirir?	Muchas		Bueno	
		Pocas	X	Regular	50,00%

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 23 de 26

		Ninguna		Malo					
4. ¿Existe variación significativa en los precios totales cotizados?	Si			Malo					
	No	X		Bueno	100,00%				
	n/a								
5. ¿Existe variación significativa en los precios totales con relación a compras idénticas de pasadas vigencias?	Si			Malo					
	No	X		Bueno	100,00%				
	n/a								
6. ¿La ficha técnica contiene información amplia y suficiente para que los oferentes interesados puedan elaborar su propuesta económica valorando todas las condiciones y riesgos del proceso?	Si	X		Bueno	100,00%				
	No			Malo					
	n/a								
7. ¿Existen coincidencias en las cotizaciones que puedan suponer que son presentadas por la misma persona?	Si			Malo					
	No	X		Bueno	100,00%				
	n/a								
8. ¿Revisada(s) la(s) cotización(es) ¿es posible establecer la existencia de la(s) empresa(s) que la(s) está(n) emitiendo?	Todas	X		Bueno	100,00%				
	Algunas			Regular					
	Ninguna			Malo					
	n/a								
9. ¿Las cotizaciones cuentan con logotipos, razones sociales, Nit o Rut, direcciones y teléfonos del cotizante?	Todas	X		Bueno	100,00%				
	Algunas			Regular					
	Ninguna			Malo					
	n/a								
10. En compras de artículos similares en vigencias pasadas, ¿se realizó el sondeo con las mismas empresas?	Todas			Malo					
	Algunas			Regular					
	Ninguna	X		Bueno	100,00%				
	n/a								
					<table border="1"> <tr> <td>RESULTADO</td><td>90%</td></tr> <tr> <td>RANGO</td><td>BUENO</td></tr> </table>	RESULTADO	90%	RANGO	BUENO
RESULTADO	90%								
RANGO	BUENO								
8.1	RESULTADOS DE LA LISTA DE CHEQUEO:								
Todas las cotizaciones, cumplen y no existe riesgo de colusión de oferentes.									
8.2.	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR								
RESULTADO ANEXO NO. 1 - ANÁLISIS DE COTIZACIONES (EXCEL HOJA 1):									
En el marco del Estudio del Sector y en cumplimiento del Decreto 1600 de 2024, se adelantó un evento de cotización a proveedores registrados con el código UNSPSC requerido, identificándose un mercado potencial de 274 empresas. Durante el ejercicio se recibió una (1) cotización de MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S. tenida en cuenta para el Estudio del Sector.									

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 24 de 26

En esta hoja Excel se registra el discriminado de la cotización, la cual fue tenidas en cuenta como insumo para establecer el presupuesto:

- ✓ El valor arrojado en el presente análisis corresponde a un valor de referencia y no a un valor absoluto.
- ✓ Hay que tener en cuenta que los proveedores deben establecer sus precios según la competitividad existente en el mercado. Pues los precios de referencia establecidos en el presente análisis reflejan los valores mínimos cotizados por las empresas requeridas.

De la cotización recibida se precisa que:

El análisis de las condiciones del mercado para el cumplimiento del objeto contractual revela una respuesta directa a las condiciones de alta especialidad, exclusividad técnica y restricciones de propiedad intelectual que caracterizan al sector de la instrumentación científica de alta gama. El Microscopio Electrónico de Barrido (SEM) marca ZEISS, modelo Sigma 500, no es un bien de características técnicas uniformes ni de común disponibilidad en el comercio local. Por el contrario, se trata de una plataforma tecnológica compleja que integra sistemas de vacío de ultra-alta presión, componentes óptico-electrónicos de escala nanométrica y sistemas analíticos avanzados cuya operación y estabilidad son críticos para el desarrollo de la investigación criminalística y forense en el país.

La alta especialidad de este equipo exige requisitos técnicos rigurosos en el mercado de soporte, lo que explica la baja concurrencia de oferentes calificados. Al tratarse de tecnología ZEISS, el mantenimiento requiere software de diagnóstico especializado y componentes originales que habitualmente se gestionan a través de su red global y canales autorizados. Por tanto, para garantizar un servicio idóneo y mitigar riesgos en el equipo, cualquier firma interesada en participar debe demostrar la vigencia de sus licencias y la certificación técnica de su personal. Estas altas exigencias operativas delimitan el perfil de los competidores aptos, sin impedir la libre concurrencia en el proceso de selección.

Asimismo, la idoneidad del personal técnico constituye un factor determinante y excluyente en este sector. El mantenimiento del modelo Sigma 500 exige ingenieros de servicio que hayan completado con éxito programas de capacitación y certificación directamente en las fábricas del constructor de origen. Estas acreditaciones técnico-científicas garantizan que el procedimiento se realice bajo los protocolos exactos del fabricante, minimizando el riesgo de daño colateral en un activo de elevado valor institucional. Permitir la intervención de personal no certificado o el uso de partes genéricas no solo anularía las garantías vigentes del equipo, sino que introduciría un riesgo inaceptable de descalibración. En el contexto de la Fiscalía General de la Nación, cualquier alteración en la precisión del microscopio comprometería la certeza científica de los dictámenes periciales, abriendo la posibilidad a futuras impugnaciones legales de la evidencia física analizada por fallas en la cadena de mantenimiento del instrumental forense.

RESULTADO ANEXO NO. 2 – ANÁLISIS DE COSTOS HISTÓRICOS (EXCEL HOJA 2):

En esta hoja de Excel se consolida la información para analizar el comportamiento del gasto histórico, actualizando los costos a valor presente como insumo para la estimación del presupuesto. De acuerdo con el objeto a contratar, se evidencia que cuenta con antecedentes de gasto histórico de la FGN, quien adelantó el proceso con número **FGN-NC-MC-0072-2025**, el cual presenta especificaciones técnicas similares a las requeridas en el proceso actual; en consecuencia, dicho antecedente se tiene en cuenta como referente para el Estudio del Sector y la estimación de condiciones del mercado, por lo cual se concluye:

- ✓ Se adelantó análisis de costos históricos del proceso identificado número **FGN-NC-MC-0072-2025**.
- ✓ El índice refleja la evolución promedio de los precios de todos los artículos, es decir, se refiere a un promedio tomado sobre la base de todos los productos ofrecidos en el mercado.

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 25 de 26

- ✓ Para traer a valor presente el precio unitario, se toma el índice de serie de empalme del mes vigente dividido por el índice de serie de empalme del mes y año en que fue efectuada la compra (DANE). Este resultado se multiplica por el precio de esta.

RESULTADO ANEXO NO. 3 - PROYECCIÓN DE COSTOS (EXCEL HOJA 3):

En esta hoja de Excel se muestra el resultado integrando del Análisis de Cotizaciones y el Análisis de Costos Históricos de Otras Entidades (Anexo 1 y 2), con el propósito de obtener una estimación presupuestal técnicamente soportada, y se determina:

- ✓ Se aplicó la fórmula de promedio, debido a que solo se contaba con una cotización frente a los costos históricos. En consecuencia, este método permite establecer un valor de referencia más representativo del mercado.

RESULTADO ANEXO NO. 4 - RESULTADO ESTUDIO DEL SECTOR (EXCEL HOJA 4):

En esta hoja de Excel se consigna el presupuesto final del proceso, el cual se encuentra consolidado a partir de los análisis desarrollados en los anexos anteriores (1, 2 y 3).

En el presente Estudio del Sector se aplicó el procedimiento de aproximación generalmente aceptado por las reglas matemáticas denominado redondeo, que consiste en acercar los valores decimales al número entero más aproximado (esto es, si el tercer decimal es menor que 5, el segundo decimal se mantiene; si el tercer decimal es igual o mayor que 5, el segundo decimal se incrementa en uno).

VARIABLES ECONÓMICAS QUE PUEDEN AFECTAR EL SECTOR

Macroeconómicas Internacionales:

- **Tasa Representativa del Mercado (TRM):** Al ser equipos alemanes (ZEISS), el costo de los repuestos originales, software y actualizaciones está indexado al dólar o al euro. Las fluctuaciones de la tasa de cambio afectan directamente el presupuesto del contratista.
- **Costos de Fletes Marítimos y Aéreos Internacionales:** El valor del transporte internacional de carga de alta tecnología impacta el precio final de las partes importadas que se requieran para el mantenimiento correctivo o preventivo secundario.
- **Aranceles y Gravámenes de Importación:** Los impuestos aduaneros vigentes en Colombia para la entrada de material científico, óptico y componentes de laboratorio modifican los costos de nacionalización de los insumos.

Económicas Nacionales:

- **Índice de Precios al Consumidor (IPC):** Esta variable mide la inflación interna e impacta los costos operativos fijos del proveedor en Colombia, como los salarios del personal de ingeniería y los servicios administrativos.
- **Índice de Precios al Productor (IPP):** Específicamente el enfocado en bienes importados y maquinaria, el cual mide la variación de los costos de los insumos tecnológicos antes de comercializarse en el mercado nacional.
- **Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMLLV):** Regula la base del costo de la mano de obra local y los incrementos de ley para el personal técnico de soporte operativo en el país.

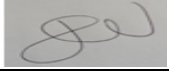
Como resultado del Estudio del Sector y teniendo en cuenta lo anterior, se establece el presupuesto para el proceso cuyo objeto es “PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TÉCNICO PARA

	PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL	Código: FGN-AP07-F-32
	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	Versión: 05 Página: 26 de 26

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO, MARCA ZEISS, MODELO SIGMA 500 DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN.”, en la suma de **TREINTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON CUARENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE (\$38.554.686,49)**, incluido IVA y todos los costos directos e indirectos a que haya lugar.

9.	FUENTES DE INFORMACIÓN
	• Formato de Solicitud de Elaboración de Estudio del Sector. • Datos Abiertos del Secop II. • MAE – Modelo de Abastecimiento Estratégico. • RUES – Registro Único Empresarial y Social. • VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior. • RUV - Registro Único de Víctimas. • DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/bol-PM-2025.pdf. • Guía para la elaboración de Estudios del Sector 2025 (Agencia Nacional de contratación Pública Colombia Compra Eficiente). • Cotización de MICRONANONICS TECHNOLOGIES S.A.S.
EL VALOR DEL ESTUDIO DEL SECTOR ES	
\$38.554.686,49	
TREINTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON CUARENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE INCLUIDO IVA Y TODOS LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS A QUE HAYA LUGAR, VALOR QUE CONSTITUYE EL MONTO MÁXIMO A EJECUTAR.	
EL CUAL SERVIRÁ COMO PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO	

Manual de Contratación, 1.6. (...) *Equipo Estructurador: Es el equipo conformado por los servidores públicos y/o contratistas que estructuran el estudio del sector, los estudios previos y documentos del proceso de selección de acuerdo con la modalidad, en el ámbito técnico, jurídico y financiero, según corresponda (...).*

Elaboró	Catherine Herrera Muñoz Profesional Equipo Estudio del Sector Subdirección Nacional de Gestión Contractual	02/07/2026	
Revisó y aprobó	Gustavo Palacio Olarte Coordinador Equipo Estudio del Sector Subdirección Nacional de Gestión Contractual	02/07/2026	
Revisó y Aprobó Estructurador Técnico	Claudia Lorena Benavides Eraso Líder Grupo Análisis de Evidencia Traza Departamento de Criminalística- Dirección CTI	02/07/2026	
Revisó y Aprobó – Estructurador Jurídico	Yinneth Daniela Pérez Pérez Abogada-Contratista Subdirección Nacional de Gestión Contractual	10/07/2026	
Revisó y Aprobó – Estructurador Financiero	Jorge Alberto Rodríguez Cachaya Profesional Especializado II	22/07/2026	