Análisis del Sector

Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un Espectrómetro de emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES) de alta resolución, junto con equipos auxiliares para garantizar su correcto funcionamiento, para la dirección de laboratorios del Servicio Geológico Colombiano

DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

Bogotá D.C. septiembre del 2026

Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

Tabla de Contenido

Introducción.
Descripcion del objeto a contratar y especificaciones tecnicas
Objetivos del análisis del sector
Clasificador de bienes y servicios clasificación unspsc
Clasificación presupuestal y valor asigando.
Aspectos generales del mercado
Apectos economicos del Sector
Aspectos tecnicos del sector
Aspectos regulatorios del sector
Otros aspectos revelantes
Estudio de la demanda
Estudio de la oferta
Comportamiento historico del Gasto
Análisis que soporta el valor estimado del contrato
Analisis de indicadores financieros y capacidad organizacional
Biografia

Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

1. Introducción

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso", El cual tiene como propósito:

- Establecer las necesidades técnicas del bien o servicio a contratar.
- Conocer las condiciones del sector económico al cual pertenece el bien o servicio a contratar.
- Conocer las condiciones y características de contratos similares que han sido celebrados por la Entidad y por otras Entidades públicas.
- Conocer las características de la oferta que existe en el mercado para el bien y/o servicio requerido.
- Establecer las condiciones de tipo técnico del bien o servicio a requerir, financieras de la oferta y las demás que sirvan como base para la elaboración de los documentos previos del proceso contractual.
- Establecer y justificar el valor que se estimará para el proceso de contratación y la forma de pago que tendrá el mismo.

2. Descripción del objeto a contratar y especificaciones técnicas.

Para el cumplimiento de estas funciones resulta indispensable contar con infraestructura analítica confiable, actualizada, de alto desempeño y metrológicamente trazable, que permita generar resultados analíticos con los más altos estándares de calidad, precisión y exactitud exigidos por la investigación geocientífica y los requisitos regulatorios. La Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano basa gran parte de su capacidad operativa y científica en la disponibilidad de equipos de última generación, capaces de responder a las demandas crecientes de sensibilidad, velocidad y robustez que imponen las matrices geológicas complejas. Sin embargo, el laboratorio dispone actualmente de un espectrómetro de emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES) adquirido mediante el Contrato No. 1446 de 2012, el cual ha superado los quince (15) años de operación continua e intensiva. Este equipo, que en su momento representó una tecnología de vanguardia, presenta hoy un estado avanzado de obsolescencia tecnológica y operativa. Dicha obsolescencia deriva no solo del desgaste natural y acumulado de sus componentes críticos (sistema óptico, detector, generador de radiofrecuencia, nebulizadores y sistemas de refrigeración), sino también de la rápida evolución de las tecnologías analíticas disponibles en el mercado, las cuales han introducido mejoras sustanciales en resolución espectral, estabilidad del plasma, manejo de interferencias y automatización. Esta combinación de antigüedad, desgaste mecánico-electrónico y brecha tecnológica ha llevado al equipo a un punto en el que su confiabilidad se encuentra progresivamente comprometida, afectando directamente la capacidad del laboratorio para cumplir con sus objetivos misionales de manera eficiente y con los estándares de calidad requerido.

Desde el punto de vista técnico, el equipo ha presentado fallas críticas recurrentes que comprometen seriamente su operatividad, entre las que destacan: el reemplazo del detector CID por fallas de comunicación (julio de 2025), la pérdida de reproducibilidad en longitudes de onda superiores a 240 nm asociada al desgaste del sistema óptico, y fallas en el generador de radiofrecuencia (RF) que generan inestabilidad del plasma durante el encendido (febrero de 2026). Estas condiciones indican que varios componentes han alcanzado el final de su vida útil, incrementando significativamente el riesgo de una falla total del sistema. En consecuencia, la continuidad operativa del laboratorio se encuentra comprometida, configurándose un alto riesgo de interrupción del servicio analítico ante fallas no programadas, así como una afectación progresiva en la confiabilidad metrológica de los resultados por pérdida de estabilidad instrumental, sensibilidad y reproducibilidad.

Adicionalmente, las capacidades del equipo, incorporado hace más de una década bajo tecnologías propias de esa época, resultan limitadas frente a los requerimientos analíticos actuales del Servicio Geológico Colombiano. Esto justifica no solo su reposición por desgaste, sino la necesidad de una renovación tecnológica integral que permita mejorar significativamente la sensibilidad, selectividad, robustez y confiabilidad metrológica de los resultados.

Esta situación puede derivar en incumplimientos de los requisitos de la NTC ISO/IEC 17025, comprometiendo la validez de los resultados, la atención oportuna de los proyectos institucionales y el mantenimiento de la acreditación del laboratorio. Asimismo, una eventual indisponibilidad obligaría a subcontratar servicios analíticos, generando mayores costos operativos, ampliación de los tiempos de respuesta, pérdida de control sobre la calidad y riesgos en la gestión y confidencialidad de la información. Por otra parte, Las capacidades actuales del equipo son insuficientes para los requerimientos de los proyectos institucionales, que demandan la cuantificación de elementos a niveles de baja concentración (rangos de ppb e incluso sub-ppb), donde la sensibilidad, precisión y reproducibilidad del instrumento existente ya no son adecuadas.

Esta limitación es particularmente crítica ante las exigencias crecientes de las distintas Direcciones Técnicas del Servicio Geológico Colombiano (Dirección de Geociencias Básicas, Dirección de Recursos Minerales, Dirección de Gestión Ambiental y Dirección de Hidrocarburos), las cuales solicitan cada vez más límites de detección y límites de cuantificación más bajos para elementos traza, tierras raras (REE), metales base y contaminantes prioritarios en matrices geológicas complejas. Dichas solicitudes responden a la necesidad de generar información geocientífica de mayor resolución y confiabilidad para estudios de prospección mineral, evaluación de impacto ambiental, monitoreo geoquímico y caracterización de recursos estratégicos. En este contexto, se identificó que el fabricante Analytik Jena ofrece el espectrómetro ICP-OES PlasmaQuant 9200 Elite, el cual cumple integralmente con los requerimientos técnicos definidos por la entidad. Este equipo incorpora una arquitectura óptica de doble monocromador tipo Echelle de alta resolución real (≤ 2 pm a 200 nm), que permite la separación física efectiva de líneas espectrales adyacentes, reduciendo de manera sustancial las interferencias espectrales presentes en matrices complejas típicas del SGC (rocas, suelos, sedimentos, carbones y concentrados minerales), donde ocurren solapamientos críticos entre elementos como Fe–Ti, tierras raras (REE), V, Hf, Zr, Si y Al. Esta alta resolución espectral, aproximadamente 3 a 4 veces superior a la de equipos convencionales como el Thermo Scientific iCAP PRO XP (~7 pm), posibilita la separación física efectiva de señales, mientras que sistemas de menor resolución dependen de correcciones matemáticas que aumentan la incertidumbre de medida, deterioran los límites de detección y generan reprocesos analíticos. Además, el PlasmaQuant 9200 Elite cuenta con un generador de radiofrecuencia de estado sólido de hasta 1.700 W con control fino, tecnología Dual View Plus y un diseño de plasma vertical altamente robusto, que garantizan estabilidad instrumental incluso en matrices con alta carga salina y elevado contenido de carbono —condiciones donde otros equipos presentan supresión de señal, deriva analítica y pérdida de precisión.

En cuanto al sistema de automatización, cumple plenamente los requisitos del SGC al incluir automuestreador de tres ejes (XYZ), protocolos avanzados de lavado multiciclo que minimizan el efecto memoria (carry-over < 0,1 %), introducción de estándar interno en línea y sistema de contención de vapores corrosivos. Esto garantiza la repetibilidad, trazabilidad y control de contaminación cruzada exigidos por la NTC ISO/IEC 17025:2017. Asimismo, el sistema es totalmente compatible con la infraestructura existente de suministro de gases (basada exclusivamente en Argón con tanque Dewar), sin requerir adecuaciones ni gases adicionales, evitando riesgos operativos y asegurando la continuidad del servicio.

La evaluación técnica comparativa realizada demuestra que el modelo iCAP PRO XP presenta limitaciones estructurales en resolución óptica, manejo de interferencias, robustez en matrices complejas, capacidad de

automuestreo y compatibilidad operativa, por lo que no alcanza equivalencia técnica con el PlasmaQuant 9200 Elite. En consecuencia, no existe equivalencia técnica entre las soluciones evaluadas. Adicionalmente, el equipo es fabricado y comercializado exclusivamente por Analytik Jena, quien en Colombia opera a través de su representante autorizado, condición que deberá acreditarse mediante certificación del fabricante.

De acuerdo con la evaluación técnica comparativa y la matriz consolidada de alternativas, la solución PlasmaQuant 9200 Elite ofertada por Analítica y Redes S.A.S. acredita el cumplimiento integral de los requisitos técnicos evaluados para la necesidad específica del SGC. Las demás alternativas analizadas presentan incumplimientos o ausencia de evidencia en requisitos determinantes. Esta conclusión técnica se sustenta en parámetros objetivos y verificables y no, por sí sola, en la condición de exclusividad del proveedor.

Una vez identificada la solución técnicamente idónea, la Entidad verificó de manera independiente la condición de exclusividad. La carta de autorización expedida por Analytik Jena GmbH+Co. KG acredita que Analítica y Redes S.A.S. es distribuidor exclusivo en Colombia para las líneas de productos allí relacionadas, dentro de las cuales se encuentran los sistemas ICP-OES e ICP-MS, y está autorizada para ofrecer ventas, servicios postventa, instalación, capacitación y soporte de los instrumentos del fabricante, así como los accesorios correspondientes.

La certificación de exclusividad aportada al expediente tiene vigencia hasta el 30 de junio de 2027. Para la procedencia de la contratación directa, el expediente deberá conservar el soporte vigente que acredite el alcance territorial, temporal y material de dicha exclusividad respecto del equipo principal objeto de adquisición.

1- Los equipos auxiliares y accesorios incorporados al objeto contractual, aunque no ostenten individualmente la condición de exclusivos, son técnicamente necesarios para la instalación, integración, puesta en servicio y operación segura del sistema. Su inclusión conjunta responde a la implementación de una solución integral y a la necesidad de coordinar bajo una única responsabilidad contractual la instalación, configuración, garantía, soporte técnico y funcionamiento del sistema, reduciendo riesgos de incompatibilidad y dispersión de responsabilidades.

2- En consecuencia, la modalidad definida para el proceso es contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes, de conformidad con el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015. La causal se soporta en la certificación de exclusividad y debe analizarse separadamente de la comparación técnica de las alternativas identificadas en el mercado.

3- Por lo anterior, se configura la causal de contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes, toda vez que el equipo requerido solo puede ser suministrado por el distribuidor exclusivo Analitik Jena GmbH+Co., para el territorio de Colombia. Esto garantiza el cumplimiento de los requisitos técnicos, la continuidad operativa del laboratorio, la confiabilidad de los resultados analíticos y la conformidad con la NTC ISO/IEC 17025, evitando riesgos de reprocesos, no conformidades y afectaciones a los proyectos misionales del Servicio Geológico Colombiano.

4- De acuerdo con las características del contrato a celebrar establecidas en los Estudios Previos, la escogencia del contratista se efectuará mediante la modalidad de contratación directa, de conformidad con el Artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, que dispone: "Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por

ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."

3. Objetivos del análisis del sector.

- Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.
- Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios requeridos.
- Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad.
- Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual.

4. Clasificación UNSPSC

A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar:

Según la reglamentación de Colombia Compra Eficiente se identificó la clasificación o codificación UNSPSC siguiendo la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

Clasificación	Segmentos	Familias	Clases
CÓDIGO	41000000	41110000	41115400
NOMBRE	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Equipo Espectroscópico

5. Clasificación de bienes y servicios catálogo de clasificación Presupuestal

Según el Catálogo de Clasificación Presupuestal de las Unidades Ejecutoras emitido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la codificación para Adquisición de Bienes y Servicios corresponde:

Dirección	Sistema Presupuestal	Grupo	Proyecto Misional	Fuente Financiación	Valor COP
Dirección de Laboratorios	PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACION	Grupo Geoquimica Inorganica y ambiental	1001557 (Caracterización de materiales de interés geológico)	REGALIAS	$ 1.015.070.000
TOTAL					**$ 1.015.070.000**

6. Aspectos Generales del Mercado.

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. "*Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer,*

durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso", del Decreto 1082 de 2015 y el respectivo manual de análisis del sector expedido por Colombia Compra Eficiente

La adquisición objeto del presente proceso se enmarca en el mercado de equipos e instrumentos científicos de medición y análisis de laboratorio. Se identifican como actividades económicas relacionadas la CIIU 2651 - Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control, así como las actividades de comercialización de maquinaria y equipo especializado. Por tratarse de instrumentación científica de alta especialización, la cadena de suministro incorpora fabricantes internacionales, distribuidores o representantes autorizados, importación, instalación, puesta en funcionamiento, soporte técnico y suministro de repuestos y consumibles.

6.1 Productos o servicios incluidos en el sector.

SECCION C. Industrias manufactureras

En esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizadas a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros.

Forman parte de esta división las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado a la maquinaria y equipo, con el propósito de asegurar su funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias. También se incluye en esta división la instalación especializada de maquinaria y equipo. No obstante, la instalación o el montaje in situ de partes prefabricadas de puentes, depósitos de agua, instalaciones de depósito y almacenamiento, estructuras, terminales de transporte y de equipo, que forma parte integral de edificios o estructuras similares (ascensores, escaleras mecánicas, tuberías, equipos contra incendio, sistemas de calefacción central, ventilación y acondicionamiento de aire, instalaciones eléctricas, entre otros), se clasifican como construcción en la sección F.

Las actividades de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo efectuadas en combinación con la fabricación o comercialización de maquinaria y equipo se clasifican según el criterio de actividad principal. No obstante, a esta división corresponden únicamente las actividades de empresas o establecimientos que tienen como fuente de ingresos la realización de instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, que serían los establecimientos autorizados y/o no autorizados por el fabricante, ya que el mantenimiento realizado por el fabricante del producto corresponde a una actividad auxiliar a la actividad principal de fabricación. Por consiguiente, las unidades que se dedican exclusivamente a los servicios especializados de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, independientemente de las unidades de producción o de comercio de estos, se incluyen, como regla general, en esta división.

La fabricación de partes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo se incluye por regla general en la clase correspondiente a la fabricación de la maquinaria y el equipo a que tales partes, piezas, accesorios y aditamentos se destinen. La fabricación de partes, accesorios y piezas no especiales de maquinaria y equipo (por ejemplo, motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo), se incluyen (sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen), en la clase pertinente de la industria manufacturera que los produce.

DIVISIÓN 26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
Esta división incluye:
La fabricación de computadoras, periféricos para computadoras, equipos de comunicación y productos electrónicos similares, como también la fabricación de componentes para tales productos. Los procesos de producción de esta división están caracterizados por el diseño y el uso de circuitos integrados y la aplicación de tecnologías de la miniaturización altamente especializada. Esta división también contiene la fabricación de equipos electrónicos de consumo, medición, prueba, navegación y de control, equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos, equipos e instrumentos ópticos y la fabricación de medios magnéticos y ópticos para el almacenamiento de datos.

2651 Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control

Esta clase incluye:

La fabricación de sistemas e instrumentos de búsqueda, detección, navegación, orientación aeronáuticos y náuticos: compases de navegación. La fabricación de controles automáticos y reguladores para diversas aplicaciones como calefacción, aire acondicionado, refrigeración, etc. La fabricación de instrumentos y aparatos para la medición, representación, indicación, grabación, transmisión y regulación constante y automática de variables de procesos industriales tales como temperatura, presión, humedad, viscosidad, combustión, nivel, densidad, acidez, concentración y rotación; medidores de fluido y aparatos contadores; instrumentos para medición y prueba de características eléctricas y de señales eléctricas; instrumentos y sistemas de instrumentación para análisis de laboratorio de la composición o concentración química o física de muestras de sólidos. Fluidos, gases o material compuesto y otros instrumentos de medida y prueba y partes para los mismos. La fabricación de equipo no eléctrico para medición, prueba, navegación y control (excepto herramientas mecánicas simples, no diseñadas para altos niveles de precisión). Se incluyen entre otras actividades:

• La fabricación de instrumentos para el monitoreo del funcionamiento de los motores de avión.
Por ejemplo: tacómetros (miden el número de revoluciones del motor por minuto), horómetros (miden el número de horas de recorrido de la máquina), entre otros instrumentos.
• La fabricación de equipo de prueba de emisiones automotrices.
• La fabricación de aparatos para ensayar y regular los motores de vehículos mediante el control de todos los órganos de encendido (bobinas, bujías, condensadores, baterías, entre otros), el reglaje de la carburación mediante un analizador de los gases de escape y la medida de la compresión en cada uno de los cilindros.
• La fabricación de instrumentos y aparatos de navegación marítima o fluvial tales como compases de navegación (ejemplo: compases magnéticos, compases giroscópicos, y similares), instrumentos para determinar la situación (ejemplo: sextantes), los demás instrumentos para la navegación (ejemplo: timones automáticos, registradores de rumbo, entre otros) y sondas ultrasónicas.
• La fabricación de instrumentos de navegación aérea, tales como altímetros, variómetros, machmetros, acelerómetros, y pilotos automáticos.
• La fabricación de equipos de búsqueda, detección, navegación, aeronáutica y náutica, incluyendo sonares.
• La fabricación de radares.
• La fabricación de máquinas y aparatos de ensayo para determinar las propiedades físicas de los materiales; máquinas y aparatos para establecer la dureza y otras propiedades de los metales o la resistencia al desgaste y otras propiedades de los textiles. Comprende un conjunto de máquinas o aparatos diseñados para efectuar ensayos de dureza, elasticidad, resistencia a la tracción, a la compresión, a la flexión, o de

otras propiedades mecánicas de materiales diversos: madera, manufacturas de cemento o de hormigón, textiles (hilados, tejidos), papel y cartón, caucho, plástico, cueros, entre otros materiales.
• La fabricación de máquinas detectoras de mentiras (polígrafos).
• La fabricación de aparatos para medir y verificar magnitudes eléctricas, por ejemplo, osciloscopios y oscilógrafos que registran movimientos oscilatorios; y los instrumentos para verificar la corriente, el voltaje o la resistencia, estén provistos o no, de un dispositivo registrador, como por ejemplo, galvanómetros, amperímetros o voltímetros. La fabricación de instrumentos para medir y verificar señales eléctricas.
• La fabricación de aparatos para medir o verificar magnitudes no eléctricas; por ejemplo, detectores y contadores de radiaciones.
• La fabricación de instrumentos y aparatos diseñados especialmente para las telecomunicaciones, tales como diafonómetros, hipsómetros, neperímetros y aparatos para ensayar.
• La fabricación de instrumentos de agrimensura, geodesia y topografía tales como teodolito, para establecer planos y medir ángulos; niveles ópticos; alidada.
• La fabricación de controles de fuego y flama.
• La fabricación de espectrómetros (aparatos que identifican las diferentes componentes del espectro de frecuencias de una señal eléctrica).
• La fabricación de calibradores diseñados para altos niveles de precisión.
• La fabricación de contadores de consumo de electricidad, agua o gas, gasolina, entre otros.
• La fabricación de instrumentos y aparatos para medir y verificar el flujo, el nivel, la presión u otras variables de líquidos o gases (por ejemplo, medidores de flujo, indicadores de nivel, manómetros, calorímetros de hielo, o de calentamiento, entre otros).
• La fabricación de detectores de minas, generadores de pulso (señal); detectores de metales.
- La fabricación de aparatos para medir o verificar magnitudes no eléctricas; por ejemplo, detectores y contadores de radiaciones.

6.2 Agentes que componen el sector.

El objeto contractual se relaciona principalmente con el sector de fabricación y comercialización de instrumentación científica y equipos de laboratorio, con componentes asociados de instalación, puesta en funcionamiento, capacitación y soporte postventa. En este mercado participan fabricantes especializados, distribuidores o representantes autorizados y proveedores de equipos auxiliares. La disponibilidad nacional depende en buena medida de cadenas internacionales de suministro, importación de equipos y repuestos, tasa de cambio, logística, soporte técnico especializado y condiciones de representación comercial.

Por el nivel de especialización del ICP-OES de alta resolución y de sus componentes, la oferta relevante para la necesidad del SGC no se determina únicamente por la existencia general de comercializadores de equipos espectroscópicos, sino por la capacidad de cada alternativa para acreditar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas, la integración de los equipos auxiliares, las condiciones de garantía y soporte, y la disponibilidad de instalación y servicio técnico requeridos por la Entidad.

6.3 Gremios y asociaciones que participan en el sector.

Dentro de los principales exponentes en cuanto a gremios y asociaciones se encuentran las siguientes:

AGENTES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR		
1	Organismo Internacional de Energía Anatómica. OIEA	Agencia de carácter gubernamental especializada, perteneciente al sistema de las Naciones Unidas, con la misión de servir de foro de cooperación científica y técnica para impulsar la contribución de la energía nuclear a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo.
2	International Consortium on Geo-disaster Reduction. ICGDR	organización científica internacional, no gubernamental y sin fines de lucro, registrada legalmente como organización sin fines de lucro en 2013 en el gobierno de la prefectura de Shimane según la ley japonesa. El ICGdR contribuye a un entorno social y natural seguro promoviendo la reducción de los desastres provocados por fenómenos geológicos y geofísicos en la Tierra. El domicilio del ICGdR es la ciudad de Fukui, prefectura de Fukui en Japón.
3	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales. IDEAM	Institución pública de apoyo técnico y científico al Sistema Nacional Ambiental, que genera conocimiento, produce información confiable, consistente y oportuna, sobre el estado y las dinámicas de los recursos naturales y del medio ambiente, que facilite la definición y ajustes de las políticas ambientales y la toma de decisiones por parte de los sectores público, privado y la ciudadanía en general.
4	Ministerio de Minas y Energía.	El Gobierno Nacional, mediante el Decreto No. 0381 de 2012, le asigna al Ministerio de Minas y Energía la competencia de adoptar la política nacional en materia de energía nuclear y materiales radiactivos. Así mismo, le asigna dictar las normas y reglamentos para la gestión segura de materiales nucleares y radiactivos en el territorio colombiano. El mismo Decreto le fija la competencia de atender los compromisos de salvaguardias establecidos en acuerdos internacionales ratificados por el país y mantener actualizado el sistema nacional de contabilidad y registro de los materiales nucleares y, además, promover el cumplimiento de las normas y acuerdos internacionales en todos los asuntos relacionados con los usos pacíficos de la energía nuclear.

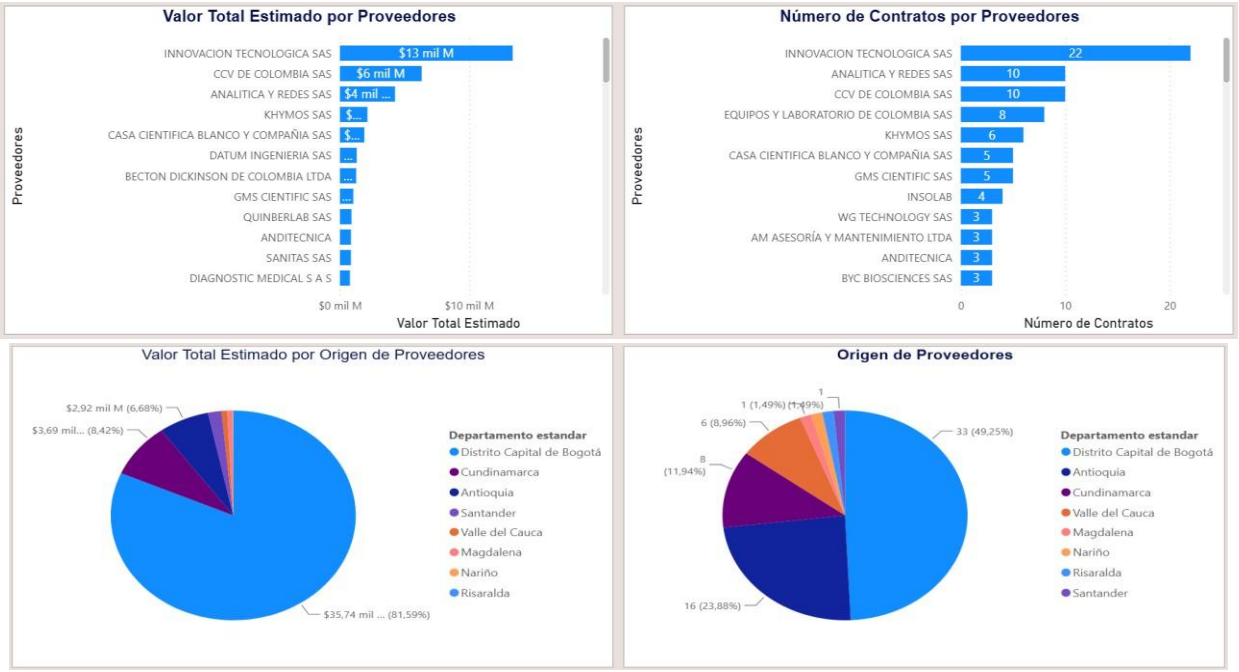
Adicionalmente otras entidades son:

- Cámara de Comercio de Bogotá https://www.ccb.org.co/
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia https://www.andi.com.co/
- Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM https://www.aciem.org

Las agremiaciones industriales tienen un papel fundamental para el desarrollo del país y sus operaciones inciden directamente sobre sectores sociales, políticos y culturales de las regiones evidenciando. Su influencia se fundamenta en el hecho que el progreso social requiere de una estructura económica, social, cultural y política sólida, especialmente en la sociedad colombiana que requiere de la atención de problemáticas sobre justicia y equidad relacionadas con post conflicto, donde el sector industrial es un actor clave, con relación a los programas de inclusión social de todas las personas que de forma directa o indirecta hicieron parte del conflicto.

6.4 Cifras del sector.

Utilizando el módulo de abastecimiento estratégico podemos encontrar las siguientes cifras relevantes de adquisición y participación estatal en el sector relacionado con el código UNSPSC 411154 Equipo Espectroscópico, establecidos en el proceso, "Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un Espectrómetro de emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICPOES) de alta resolución, junto con sus equipos auxiliares y demás accesorios periféricos para su funcionamiento, para la dirección de laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.



6.5Variables económicas que afectan al sector.

Algunos indicadores económicos que podrían afectar los precios de los bienes objeto del presente proceso, así como dar una perspectiva de la situación actual de la economía son los siguientes:

Tasa Representativa del Mercado – TRM

La volatilidad de la TRM puede afectar directamente el precio de los servicios objeto del presente proceso, el aumento de la TRM es un factor con los que debe contar el contratista para el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente proceso, siempre que los insumos o materias primas requeridas deban importarse.

TRM promedio últimos doce meses	
Fecha	**TRM promedio**
Septiembre 2025	$3.922,21
Octubre 2025	$3.876,32
Noviembre 2025	$3.786,18
Diciembre 2025	$3.793,04
Enero 2026	$3.701,20

TRM promedio últimos doce meses	
Febrero 2026	$3.675,64
Marzo 2026	$3.717,56
Abril 2026	$3.617,52
Mayo 2026	$3.716,57
Junio 2026	$3.500,98
Julio 2026	$3.221,20
Agosto 2026	$3.130,43

Índice del precio al consumidor (IPC)

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Índice de Precios al Consumidor (IPC) agosto 2026

En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con julio de 2026, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Recreación y cultura (0,89%), Información y comunicación (0,81%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,71%), Bienes y servicios diversos (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,41%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,40%) y, por último, Salud (0,40%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,38%), Restaurantes y hoteles (0,33%), Educación (0,02%), Transporte (0,01%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-0,14%).

Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto agosto 2025 - 2026

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

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

Variaciones y contribuciones de las subclases en el Mes

En agosto de 2026 en comparación con julio de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: electricidad (2,33%), frutas frescas (4,95%), arriendo imputado (0,39%), alcantarillado (7,13%), arriendo efectivo (0,38%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (0,92%), artículos para higiene corporal (1,45%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,26%), papas (4,32%) y suscripción y servicio de televisión por redes y cable (3,02%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: suministro de agua (-4,04%), gas (-1,29%), plátanos (-2,90%), cebolla (-2,57%) y vehículo particular nuevo o usado (-0,32%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Electricidad	2,33	0,08
Frutas frescas	4,95	0,07
Arriendo imputado	0,39	0,05
Alcantarillado	7,13	0,04
Arriendo efectivo	0,38	0,04
Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet	0,92	0,02
Artículos para higiene corporal	1,45	0,02
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,26	0,02
Papas	4,32	0,02
Suscripción y servicio de televisión por redes y cable	3,02	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.

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

En lo corrido del año, (enero - agosto), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (5,35%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (7,16%), Restaurantes y hoteles (7,10%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,26%), Educación (5,91%) y, por último, Salud (5,73%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,62%), Bebidas alcohólicas y tabaco (4,60%), Bienes y servicios diversos (4,40%), Transporte (4,25%), Información y comunicación (4,10%), Recreación y cultura (3,71%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (2,56%).

Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto. Agosto 2025 – 2026

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

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

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - agosto), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,40 puntos porcentuales a la variación total.

Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC) 2003 – 2026.

DANE

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2026

AÑO 2026, MES 8 — Base Diciembre de 2018 = 100,00

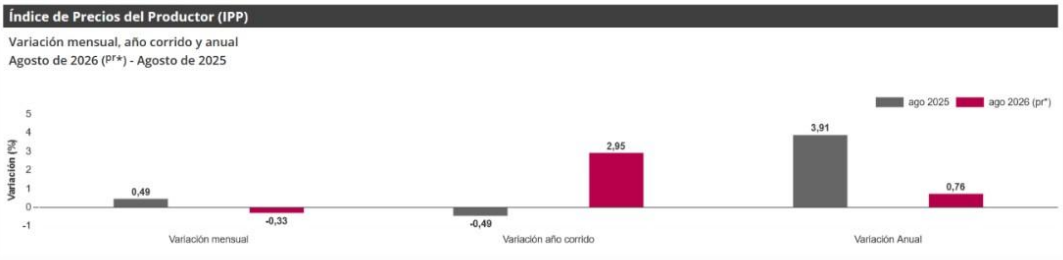
Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Enero	1,17	0,89	0,82	0,54	0,77	1,06	0,59	0,69	0,91	0,73	0,30	0,49	0,64	1,29	1,02	0,63	0,60	0,42	0,41	1,67	1,78	0,92	0,94	1,18
Febrero	1,11	1,20	1,02	0,66	1,17	1,51	0,84	0,83	0,60	0,61	0,44	0,63	1,15	1,28	1,01	0,71	0,57	0,67	0,64	1,63	1,66	1,09	1,14	1,08
Marzo	1,05	0,98	0,77	0,70	1,21	0,81	0,50	0,25	0,27	0,12	0,21	0,39	0,59	0,94	0,47	0,24	0,43	0,57	0,51	1,00	1,05	0,70	0,52	0,78
Abril	1,15	0,46	0,44	0,45	0,90	0,71	0,32	0,46	0,12	0,14	0,25	0,46	0,54	0,50	0,47	0,46	0,50	0,16	0,59	1,25	0,78	0,59	0,66	0,78
Mayo	0,49	0,38	0,41	0,33	0,30	0,93	0,01	0,10	0,28	0,30	0,28	0,48	0,26	0,51	0,23	0,25	0,31	-0,32	1,00	0,84	0,43	0,43	0,32	0,47
Junio	-0,05	0,60	0,40	0,30	0,12	0,86	-0,06	0,11	0,32	0,08	0,23	0,09	0,10	0,48	0,11	0,15	0,27	-0,38	-0,05	0,51	0,30	0,32	0,10	0,39
Julio	-0,14	-0,03	0,05	0,41	0,17	0,48	-0,04	-0,04	0,14	-0,02	0,04	0,15	0,19	0,52	-0,05	-0,13	0,22	0,00	0,32	0,81	0,50	0,20	0,28	0,17
Agosto	0,31	0,03	0,00	0,39	-0,13	0,19	0,04	0,11	-0,03	0,04	0,08	0,20	0,48	-0,32	0,14	0,12	0,09	-0,01	0,45	1,02	0,70	0,00	0,19	0,39
Septiembre	0,22	0,30	0,43	0,29	0,08	-0,19	-0,11	-0,14	0,31	0,29	0,29	0,14	0,72	-0,05	0,04	0,16	0,23	0,32	0,38	0,93	0,54	0,24	0,32	
Octubre	0,06	-0,01	0,23	-0,14	0,01	0,35	-0,13	-0,09	0,19	0,16	-0,26	0,16	0,68	-0,06	0,02	0,12	0,16	-0,06	0,01	0,72	0,25	-0,13	0,18	
Noviembre	0,35	0,28	0,11	0,24	0,47	0,28	-0,07	0,19	0,14	-0,14	-0,22	0,13	0,60	0,11	0,18	0,12	0,10	-0,15	0,50	0,77	0,47	0,27	0,07	
Diciembre	0,61	0,30	0,07	0,23	0,49	0,44	0,08	0,65	0,42	0,09	0,26	0,27	0,62	0,42	0,38	0,30	0,26	0,38	0,73	1,26	0,45	0,46	0,27	
En año corrido	6,49	5,50	4,85	4,48	5,69	7,67	2,00	3,17	3,73	2,44	1,94	3,66	6,77	5,75	4,09	3,18	3,80	1,61	5,62	13,12	9,28	5,20	5,10	5,35

Fuente: DANE.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.
Actualizado el 7 de Septiembre de 2026

Índice del precio del productor (IPP)

El IPP es un indicador económico que proporciona una medición de la variación mensual promedio de los precios de una canasta de bienes representativa de la producción nacional. El IPP surge por la necesidad de contar con un índice que refleje el comportamiento de precios de los productos en la primera etapa de comercialización dentro de la estructura productiva del país, permitiendo la detección de canales de transmisión inflacionarios y el seguimiento a la evolución de precios de las actividades económicas del país.

Índice del precio del productor (IPP). agosto 2026



Fuente: DANE, IPP
(pr): Cifra provisional
*Teniendo en cuenta los ajustes de la información reportada por algunas de las fuentes después de la ejecución del proceso estadístico que permite el cálculo del IPP, los resultados presentados son generados con carácter provisional, por lo que son susceptibles de ajustes hasta un mes posterior de la difusión.

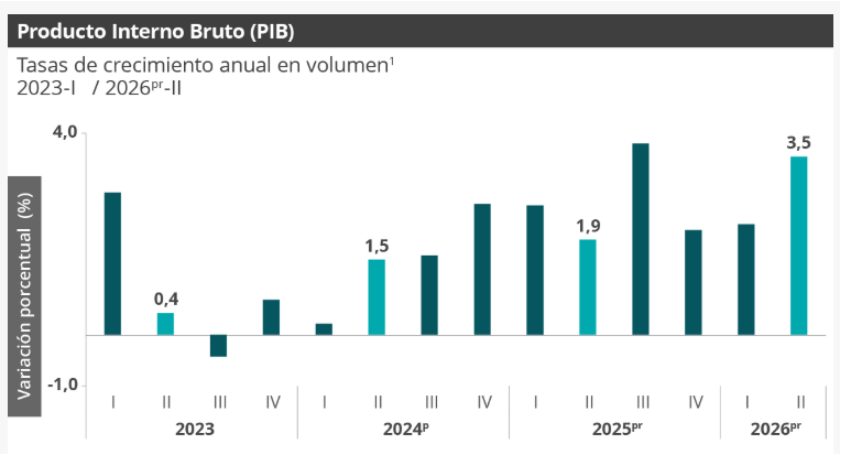
En agosto de 2026, el único sector que registró una variación inferior a la media fue Explotación de minas y canteras con -1,13%. Los sectores de Industrias manufactureras (-0,29%) y Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (0,01%) presentaron variaciones superiores a la media (-0,33%).

Variación mensual del IPP de Producción Nacional por secciones CIIU Rev. 4.0 A.C. agosto 2026pr



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Producto Interno Bruto - PIB



Fuente: DANE, PIB_T

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026[pr], 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:

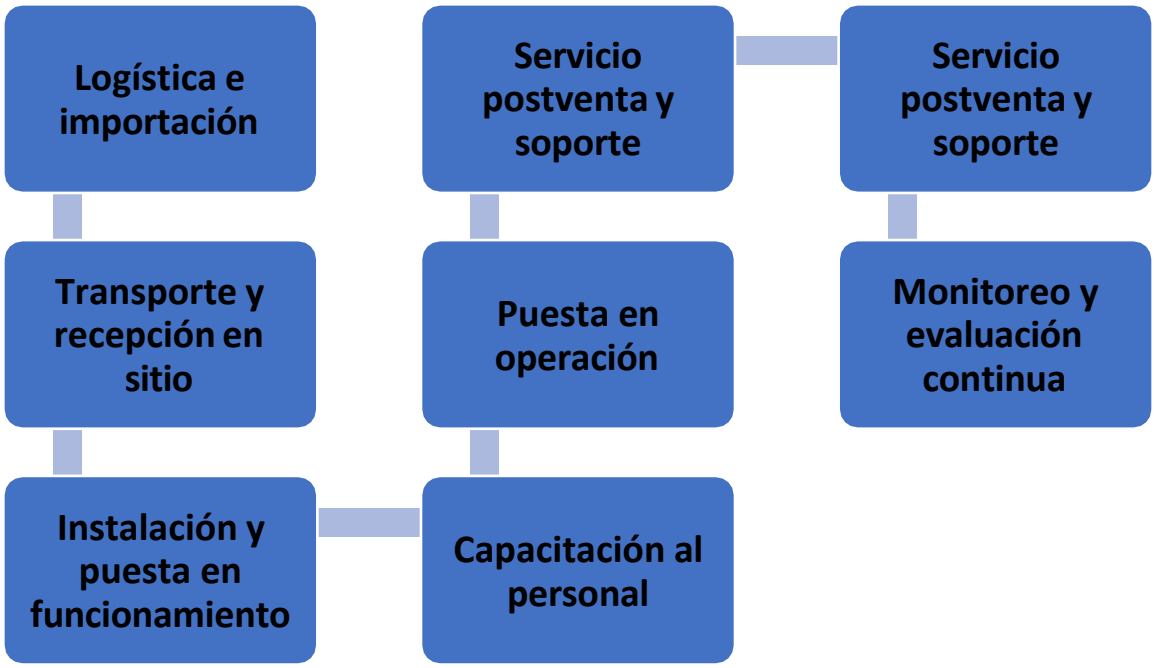
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos 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).

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026[pr]-II / 2025[pr]-II	2026[pr] / 2025[pr]	2026[pr]-II / 2026[pr]-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
[pr]preliminar

6.6 Cadena de valor.

La cadena de valor y suministro de los bienes objeto del presente proceso se puede evidenciar en el siguiente diagrama:



7. ASPECTOS TÉCNICOS DEL SECTOR.

1. El mercado de ICP-OES comprende sistemas de espectrometría de emisión óptica con plasma acoplado inductivamente utilizados para análisis multielemental de matrices geológicas, ambientales y de investigación. Para la necesidad del SGC son determinantes, entre otros, el desempeño analítico, la resolución espectral, el manejo de interferencias, la robustez frente a matrices complejas, la estabilidad del plasma, la automatización, los límites de detección, el control de gases y la compatibilidad con la infraestructura existente. El requisito mínimo de resolución espectral definido por la Entidad corresponde a ≤ 4 pm a 200 nm; el desempeño aproximado de 2 pm a 200 nm corresponde a la solución PlasmaQuant 9200 Elite evaluada y no modifica el requisito mínimo.
2. La evaluación comparativa de mercado debe leerse conjuntamente con la matriz técnica consolidada. La información analizada proviene de los dos (2) eventos de solicitud de cotización adelantados por la Entidad —SGC-PSI-025-2026 y SGC-PSI-067-2026—, a partir de los cuales se consolidaron tres (3) alternativas correspondientes a KreisMaschinen S.A.S., Innovación Tecnológica y Analítica y Redes S.A.S. frente a los requisitos definidos por el SGC. El ejercicio de cotización tuvo como finalidad conocer las condiciones del mercado y verificar la correspondencia técnica de las soluciones; no constituye un procedimiento competitivo de selección ni, por sí solo, el fundamento jurídico de la inexistencia de pluralidad de oferentes.
3. La solución integral requerida comprende el equipo ICP-OES de alta resolución y los equipos auxiliares y accesorios necesarios para su instalación y operación, incluyendo los componentes previstos en el

Anexo Técnico. No se contempla la adquisición de un chiller principal: el ICP-OES deberá ser compatible con el enfriador PolyScience DuraChill CA existente en el laboratorio y el contratista deberá garantizar que dicha integración no invalida ni limita la garantía del equipo.

4. El contratista deberá realizar la instalación integral, conexión, configuración y puesta en funcionamiento del sistema conforme a los protocolos del fabricante. El ICP-OES deberá entregarse con pruebas de instalación y con calificación de instalación (IQ), calificación operacional (OQ) y calificación de desempeño (PQ) satisfactorias, acompañadas del soporte documental correspondiente.
   a) El contratista deberá entregar la documentación técnica aplicable al modelo adquirido, en formato impreso y digital, en español y/o inglés, incluyendo protocolos de instalación y verificación, manuales de operación y mantenimiento, manuales técnicos o de servicio, diagnóstico de fallas, catálogo del equipo y documentación del software.
   b) El ICP-OES deberá entregarse con Certificado de Calidad original del fabricante (Factory Acceptance Test - FAT), con identificación del número de serie y año de fabricación, así como con las verificaciones efectuadas en fábrica y en sitio requeridas en el Anexo Técnico.
   c) El proveedor deberá realizar entrenamiento presencial para la operación del ICP-OES, uso del software, desarrollo, optimización y validación de métodos analíticos y mantenimiento rutinario a cargo del usuario, además del acompañamiento técnico previsto para la implementación y validación de métodos.
   d) Una vez instalado el equipo y establecidos los métodos de análisis, se realizará el entrenamiento avanzado personalizado previsto en el Anexo Técnico, con experto en ICP-OES, cronograma y contenidos previamente revisados por la supervisión, y entrega de certificados a los participantes.
   e) Las garantías, mantenimientos y soporte deberán corresponder a lo establecido en los Estudios Previos y el Anexo Técnico: garantía mínima de dos (2) años para el ICP-OES y los bienes cubiertos por la oferta; garantía de diez (10) años para los componentes ópticos en los términos certificados por el fabricante; disponibilidad para adquisición de consumibles, repuestos, partes y servicio técnico por mínimo diez (10) años; y mantenimientos preventivos y correctivos durante el periodo de garantía conforme a las condiciones contractuales.

LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN:
La entrega, instalación, puesta en funcionamiento y entrenamiento se realizará en la sede principal del Servicio Geológico Colombiano - Dirección de Laboratorios, Diagonal 53 No. 34-53, Bogotá D.C., de conformidad con los Estudios Previos y el Anexo Técnico.

Sede	Dirección	Ciudad
Servicio Geológico Colombiano sede Principal	Diagonal 53 No. 34-53. Dirección de Laboratorios - edificio químico, sede principal del SGC, Bogotá D.C.	Bogotá

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El término de ejecución será hasta por tres (3) meses, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, sin exceder el 31 de diciembre de 2026.

7.1 CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES:

1. El contratista deberá acreditar documentalmente el cumplimiento de las especificaciones técnicas mediante catálogos, fichas, notas de aplicación o certificaciones del fabricante, según corresponda, y entregar los soportes exigidos para el equipo principal y los sistemas auxiliares.
2. El transporte, cargue, descargue, ingreso a las instalaciones y traslado interno de los equipos hasta el sitio de instalación serán responsabilidad del contratista, quien deberá disponer del personal y los medios técnicos y logísticos necesarios para garantizar la integridad de los bienes y la seguridad durante las maniobras.
3. La instalación del equipo principal y de los equipos auxiliares deberá ejecutarse conforme a los protocolos y recomendaciones de los fabricantes, por personal debidamente capacitado y certificado cuando resulte exigible.
4. El contratista deberá realizar las conexiones, configuraciones y adecuaciones incluidas en su oferta y necesarias para la correcta integración del ICP-OES, UPS, sistema de extracción, aire acondicionado, sistemas automatizados de purificación de ácidos y demás componentes asociados, conforme al Anexo Técnico.
5. El sistema ICP-OES operará con la infraestructura de gases definida para la solución y deberá garantizarse su compatibilidad con las condiciones existentes en el laboratorio. Asimismo, deberá garantizarse la compatibilidad hidráulica, térmica y operativa con el chiller PolyScience DuraChill CA existente, incluyendo únicamente los elementos menores de conexión o adecuación previstos en la oferta.

8. ASPECTOS REGULATORIOS DEL SECTOR.

8.1 Normatividad en la Contratación

La selección del contratista se lleva a cabo mediante la modalidad de contratación directa, de acuerdo con lo señalado en el literal g) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 el cual consagra "la modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado" y el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 que señala: "Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación".

Que, en concordancia con lo anterior, el numeral 11.4.8 del Manual de Contratación del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO establece:

"De la contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando sólo exista una persona que pueda proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser su proveedor exclusivo en el territorio nacional. La dependencia técnica que requiere la contratación justificará la aplicación de esta causal en los estudios previos que soporta la contratación, justificación que servirá de fundamento para el acto administrativo respectivo, que suscriba el ordenador del gasto."

8.2 Normas aplicables.

✓ Constitución Política de Colombia.
✓ Código de Comercio de Colombia.
✓ Código Civil de Colombia.

- ✓ Código General del Proceso.
- ✓ Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- ✓ Ley 590 de 2000 "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa"
- ✓ Ley 816 de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública".
- ✓ Ley 1150 de 2007 Se introducen medidas de eficacia y trasparencia en la Ley 80 de 1993.
- ✓ Ley 1437 del 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
- ✓ Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".
- ✓ Decreto ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"
- ✓ Decreto 1450 de 2012 "Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 019 de 2012."
- ✓ Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional"
- ✓ Decreto 1074 de 2015 "Por medio del cual Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo"
- ✓ Ley 1882 de 2018 "Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones."
- ✓ Ley 2069 de 2020 "por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia"
- ✓ Decreto 399 de 2021 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, "Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".
- ✓ Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones"
- ✓ Decreto 142 de 2023 "por el cual se modifica y adiciona el Decreto número 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Guía para la elaboración de Estudios del Sector Colombia Compra Eficiente
- ✓ Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación Colombia Compra Eficiente.
- ✓ Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación Colombia Compra Eficiente.
- ✓ Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente

Y demás normas que sean concordantes, aplicables y vigentes sobre la materia.

9. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para el estudio de la demanda el Servicio Geológico Colombiano contextualiza contratos con objeto similar consultado a través de los diferentes motores de búsqueda entre los cuales se encuentra el SECOP II de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente con el fin de identificar procesos realizados en años anteriores por la entidad u otras entidades públicas. A continuación, se presenta las

características más relevantes de los procesos:

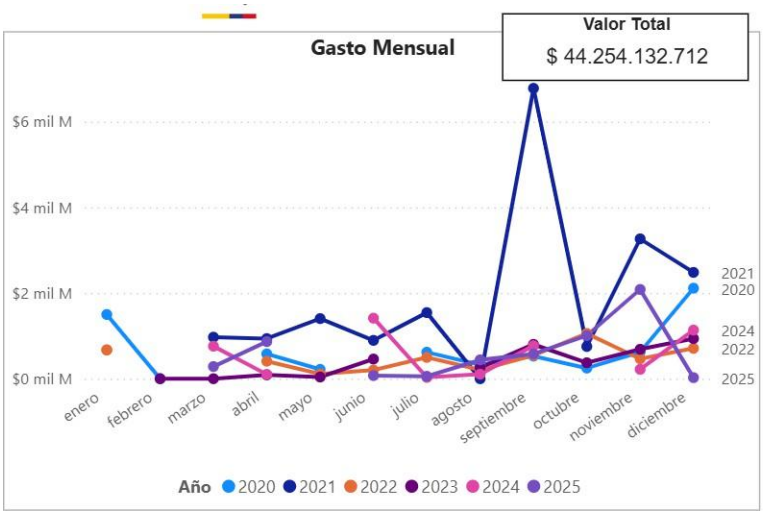
CONCEPTO	DETALLE	DETALLE	DETALLE
OBJETO	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN ESPECTRÓMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X DE LONGITUD DE ONDA DISPERSIVA (WDXRF) Y DE LONGITUD DE ONDA DISPERSIVA (EDXRF) ZETIUM 4KW MARCA MALVERN PANALYTICAL, JUNTO CON SUS EQUIPOS COMPLEMENTARIOS Y ACCESORIOS PARA LA DIRECCIÓN DE LABORATORIOS DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS, CORRECTIVOS, INSTALACIÓN DE REPUESTOS, SUMINISTRO DE MATERIALES Y CALIFICACIÓN OPERACIONAL CON INSUMOS REQUERIDOS PROPIOS PARA LOS EQUIPOS: ESPECTRÓMETROS DE MASAS CON PLASMA DE ACOPLAMIENTO INDUCTIVO ICP-MS REFERENCIA PLASMAQUANT ELITE S, ICPMS VARIAN MODELO ICP 820-MS, CROMATÓGRAFO LIQUIDO DE ALTA EFICIENCIA HPLC Y ESPECTRÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA REFERENCIA CONTRAA 300 DE LA MARCA ANALYTIK JENA Y SUS EQUIPOS COMPLEMENTARIOS DEL SERVICIO GEOLÓGICO COL	ADQUIRIR UN SISTEMA DE CROMATOGRAFIA LIQUIDA HPLC CON PDA YESPECTRO FOTOMETRO FTIR PARA EL PROYECTO NANOMAT.
MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATACIÓN DIRECTA	CONTRATACIÓN DIRECTA	CONTRATACIÓN REGIMEN ESPECIAL.
DETALLE DEL PROCESO	SGC-CD-1131-2025	SGC-CD-1075-2025	MEC_039_2025
CUANTÍA	$2.824.165.270	$676.087.701	$513.439.780
TIPO DE CONTRATO	COMPRA VENTA	PRESTACION DE SERVICIOS	COMPRA VENTA
ENTIDAD CONTRATANTE	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	UNIVERSIDAD DEL VALLE

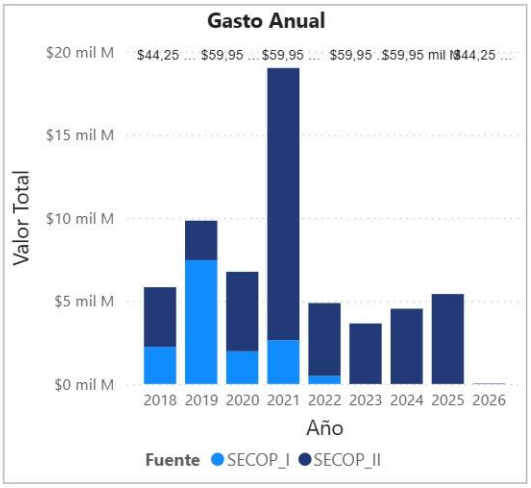
Así mismo se encuentran publicados en el SECOP II los siguientes procesos relacionados con el objeto contractual:

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía		Estado	
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	UNAL-BOG-2026-420184	ADQUIRIR E INSTALAR ESPECTRÓMETRO POR DISPERSIÓN DE ENERGÍA EDS PARA EL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO SEM DEL LABORATORIO INTERFACULTADES DE MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO Y DE TRANSMISIÓN	Presentación de oferta	20/05/2026 11:15 AM (UTC -5 horas)	-		264.874.499 COP	Publicado	Detalle
	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**	SGC-PSI-067-2026	Espectrómetro de emisión óptica	Presentación de oferta	25/03/2026 11:08 AM (UTC -5 horas)	7/04/2026 6:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**	SGC-PSI-025-2026	Espectrómetro de emisión óptica	Estimate Phase	16/02/2026 12:21 PM (UTC -5 horas)	27/02/2026 6:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	5.4.5-40.1/20250498	ADQUISICIÓN DE ESPECTROFOTÓMETRO NANODROP EN EL MARCO DEL PROYECTO ID 5865	Presentación de oferta	22/12/2025 10:43 AM (UTC -5 horas)	-		11.483.500 COP	Publicado	Detalle
	UNIVERSIDAD DEL VALLE	MEC_039_2025	COMPRA	Presentación de oferta	12/12/2025 4:36 PM (UTC -5 horas)	-		513.439.780 COP	Publicado	Detalle

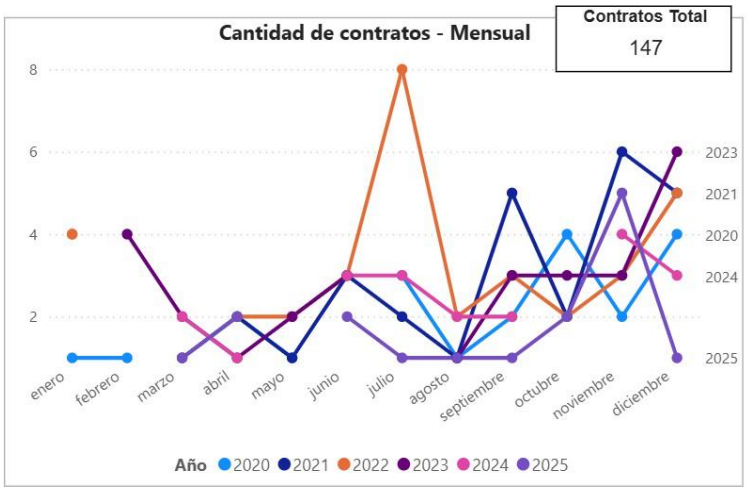
9.1 ¿Cómo ha adquirido las Entidades Estatales en el pasado este servicio?

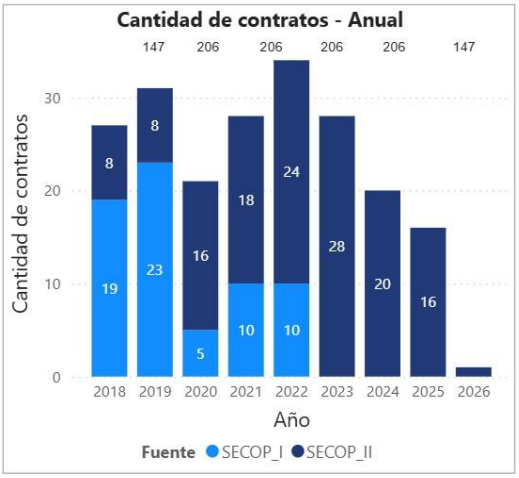
Haciendo uso de la herramienta de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente se puede determinar que la demanda para el año 2025 por entidades estatales, publicado en la plataforma SECOP I y II, bajo el código UNSPSC 411154 "Equipo Espectroscópico", superó los $5.416 millones de pesos, así como $44.254 millones de pesos durante los últimos seis años.





Igualmente se puede determinar que la demanda de los años 2020 al 2025 por entidades en procesos que incorporen el código "Equipo Espectroscópico" fue de 147 contratos de acuerdo al reporte encontrado en las plataformas SECOP I y II, mientras que, durante el año 2025, la demanda fue de 16 contratos.





10. ESTUDIO DE LA OFERTA

Para abordar el estudio de la oferta la Entidad contesta las siguientes preguntas:

¿Quién vende?

El mercado general de equipos espectroscópicos presenta pluralidad de agentes y soluciones. Sin embargo, para la necesidad específica del SGC la evaluación debe efectuarse frente al conjunto de especificaciones técnicas mínimas, condiciones de integración, garantía, soporte y puesta en funcionamiento definidas en los

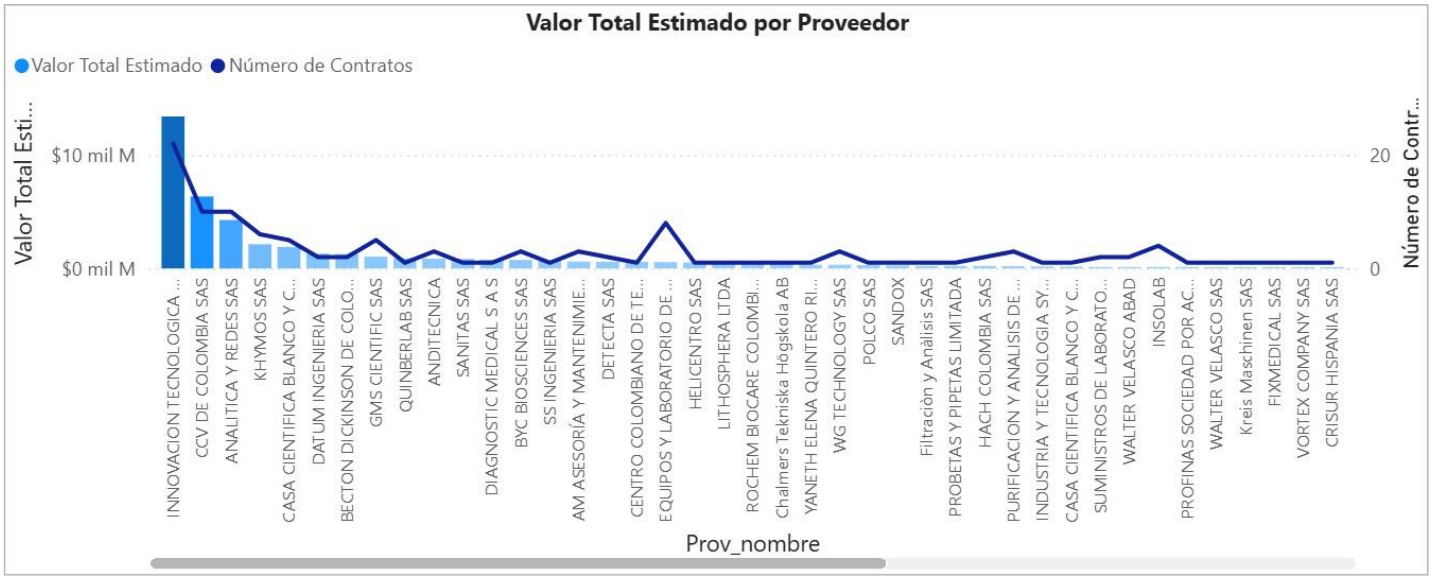
documentos del proceso. En la etapa de planeación se identificaron y analizaron tres (3) alternativas: KreisMaschinen S.A.S., Innovación Tecnológica y Analítica y Redes S.A.S.

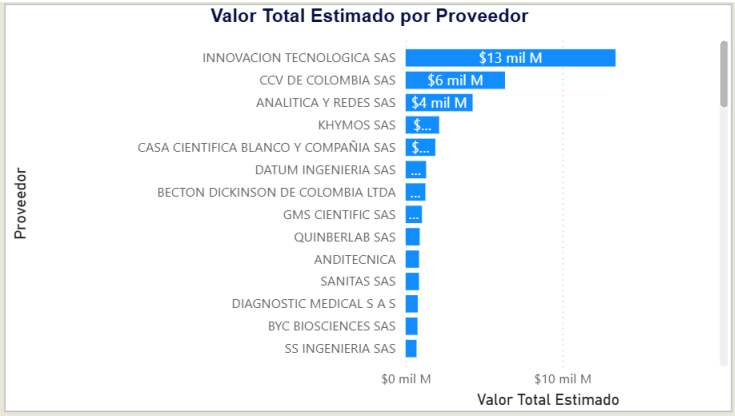
Las alternativas disponibles en el mercado no son necesariamente equivalentes frente a la necesidad concreta de la Entidad. La matriz de evaluación técnica evidencia diferencias en requisitos determinantes relacionados con desempeño analítico, resolución espectral, manejo de interferencias, automatización, materiales de referencia, generación de RF, control de gases, equipos auxiliares y condiciones de instalación y aseguramiento de la validez de los resultados.

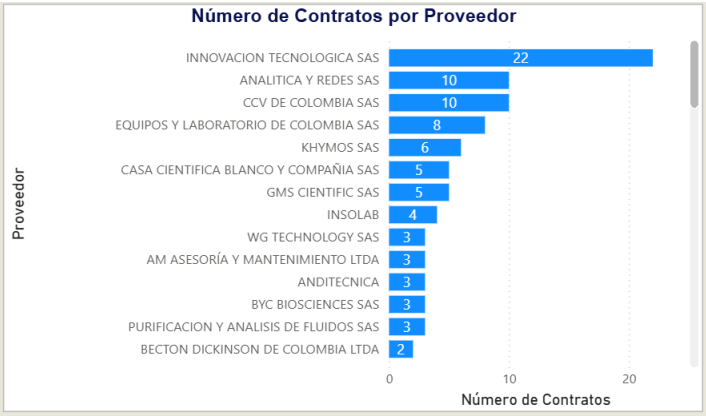
El análisis de las cotizaciones tiene por objeto conocer el mercado y verificar la correspondencia técnica de las alternativas identificadas. Por tanto, no constituye un procedimiento competitivo de selección. La procedencia de la contratación directa se sustenta de manera separada en la acreditación documental de la exclusividad de Analítica y Redes S.A.S. para la comercialización en Colombia de los equipos Analytik Jena comprendidos en la solución requerida, conforme al artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015.

Para efectos del presente Análisis del Sector, las expresiones "cotización", "alternativa técnica", "solución identificada en el mercado" y "empresa consultada" se utilizan para describir la información obtenida durante los eventos de solicitud de cotización y el ejercicio de conocimiento del mercado. En consecuencia, se evita denominar como "ofertas", "oferentes" o "posibles oferentes" a las respuestas recibidas en esta etapa, dado que no corresponden a propuestas presentadas dentro de un procedimiento competitivo de selección. La expresión "oferentes" se conserva únicamente cuando corresponde a la denominación legal de la causal de contratación directa por inexistencia de pluralidad de oferentes prevista en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

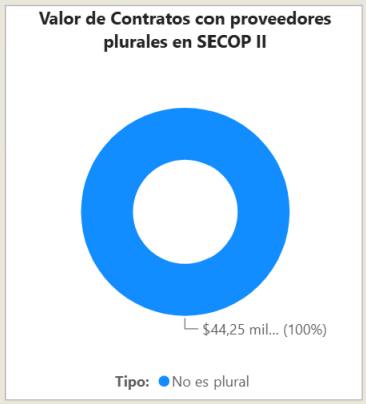
Como referencia del mercado público general, la herramienta de abastecimiento estratégico reporta contratación asociada al código UNSPSC 411154 "Equipo Espectroscópico". Esta información permite dimensionar la actividad del sector, pero no implica que todos los proveedores registrados puedan satisfacer las especificaciones técnicas particulares del presente proceso ni desvirtúa, por sí misma, la causal de inexistencia de pluralidad aplicable a la solución específica acreditada en el expediente.

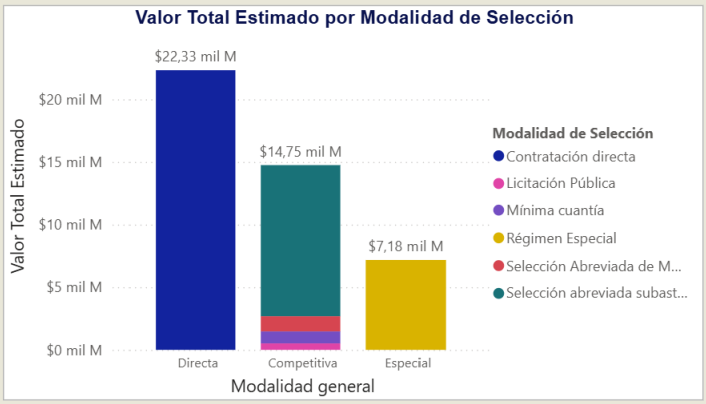












11. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL GASTO

La Entidad ha adquirido históricamente instrumentación científica y equipos espectroscópicos; no obstante, las adquisiciones de vigencias anteriores no resultan directamente comparables con la solución ICP-OES de alta resolución actualmente requerida, debido a las diferencias tecnológicas, de configuración, desempeño analítico, equipos auxiliares, condiciones de garantía, instalación y soporte. Por ello, los antecedentes se utilizan como referencia de demanda y no como base única para establecer el valor del presente proceso.

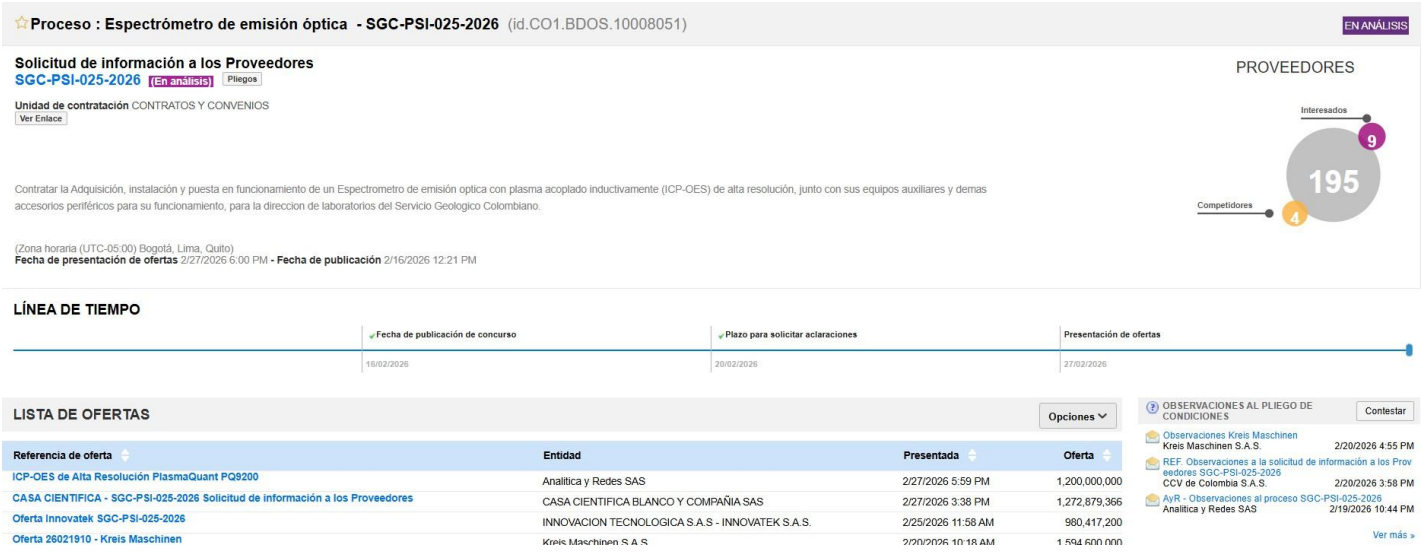
Concepto	Detalle
Objeto Para Contratar	Seleccionar en igualdad de oportunidades al proponente que ofrezca las mejores condiciones para realizar la adquisición. De equipos de ensayo para los laboratorios del instituto colombiano de geología y minería
Modalidad de selección	Licitación Publica
Detalle del proceso	Contrato No.849 de 2011
Cuantía para contratar	Novecientos ochenta y nueve millones ciento cinco mil setecientos ochenta y cuatro pesos M/Cte. ($989.105.784)
Tipo de contrato	Compraventa
Entidad contratante	Servicio Geológico Colombiano
Nombre del contratista	INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA SIMTEK S.A.

12. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

Evento SECOP II SGC-PSI-025-2026: Consulta pública SECOP II

Evento SECOP II SGC-PSI-067-2026: Consulta pública SECOP II

Para el conocimiento del mercado, la Entidad adelantó exclusivamente dos (2) eventos de solicitud de cotización en SECOP II: **SGC-PSI-025-2026** y **SGC-PSI-067-2026**. A partir de estos dos eventos se consolidaron las alternativas técnicas y económicas recibidas, correspondientes a KreisMaschinen S.A.S., Innovación Tecnológica y Analítica y Redes S.A.S., las cuales fueron evaluadas frente a las especificaciones técnicas mínimas definidas por la Dirección de Laboratorios y documentadas en la matriz consolidada de evaluación técnica. En consecuencia, se elimina cualquier referencia a números de evento diferentes o a la existencia de eventos adicionales, por cuanto para el presente análisis de mercado únicamente se adelantaron los dos eventos aquí identificados.



Los dos (2) eventos de cotización SGC-PSI-025-2026 y SGC-PSI-067-2026 permitieron ampliar el conocimiento del mercado e identificar diferencias técnicas relevantes entre las soluciones recibidas. La evaluación consideró, entre otros aspectos, desempeño analítico, resolución espectral, límites de detección, robustez frente a matrices complejas, arquitectura óptica, automatización y automuestreo, materiales de referencia certificados, generación de RF, control de gases, requerimientos de instalación, equipos auxiliares y condiciones asociadas al aseguramiento de la validez de los resultados.

Como resultado de la evaluación comparativa, la solución PlasmaQuant 9200 Elite ofertada por Analítica y Redes S.A.S. acredita el cumplimiento integral de los requisitos técnicos evaluados. Las demás alternativas presentan incumplimientos o ausencia de evidencia en requisitos determinantes, de acuerdo con la matriz consolidada y los soportes técnicos que hacen parte del expediente.

La conclusión técnica no se fundamenta en una apreciación general de superioridad de una marca o fabricante, sino en la verificación de parámetros objetivos previamente definidos para atender la necesidad de la Dirección de Laboratorios. El requisito mínimo de resolución espectral se mantiene en ≤ 4 pm a 200 nm; la resolución aproximada de 2 pm a 200 nm corresponde al desempeño particular de la solución PlasmaQuant 9200 Elite evaluada.

El valor estimado del contrato asciende a MIL QUINCE MILLONES SETENTA MIL PESOS M/CTE ($1.015.070.000 COP), incluidos IVA, impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos y demás erogaciones necesarias para la ejecución integral del objeto. Este valor corresponde a la cotización económica de la solución que acreditó el cumplimiento integral de los requisitos técnicos y que integra el expediente contractual. Las demás cotizaciones constituyen insumos de conocimiento del mercado y de evaluación de equivalencia técnica; no se promedian para establecer el presupuesto oficial, dado que las soluciones analizadas no resultaron técnicamente equivalentes.

De manera independiente al análisis técnico y económico, Analytik Jena GmbH+Co. KG certifica que Analítica y Redes S.A.S. es distribuidor exclusivo para Colombia de las líneas de productos señaladas en la carta de autorización, dentro de las cuales se encuentran ICP-OES e ICP-MS, así como los accesorios correspondientes. La certificación autoriza ventas, servicios posventa, instalación, capacitación y soporte y se encuentra vigente hasta el 30 de junio de 2027.



analytikjena
An Endress+Hauser Company

Analytik Jena GmbH+Co. KG, Konrad-Zuse-Straße 1, 07745 Jena, Deutschland

A quien corresponda

Colombia

Contacto
Julio Cezar Paz de Mattos
Celular +55 11 942072505
julio.mattos@analytik-jena.com

Jena, 12. mayo 2026

Carta de autorización

Analytik Jena GmbH+Co. KG como fabricante establecido y de renombre de equipos analíticos y de ciencias biológicas, con fábricas en Konrad-Zuse-Str. 1, 07745 Jena, Alemania, por la presente certifica que:

Analitica y Redes SAS
Carrera 70 G No. 79-36 Piso 3
Bogotá, Colombia

es actualmente distribuidor exclusivo de Analytik Jena GmbH+Co. KG para el territorio de Colombia. Están bien equipados y autorizados para ofrecer ventas, servicios postventa, instalación, capacitación y soporte de instrumentos vendidos en su propio nombre y por su propia cuenta para los siguientes productos:

1- Espectrometría de absorción atómica (AAS)
2- ICP-OES e ICP-MS
3- Espectroscopía molecular (UV-VIS)
4- Parámetros de suma (TOC y AOX)
5- Analizadores elementales (C, S, N y Cl)

así como los accesorios correspondientes

Analitica y Redes SAS está autorizada para negociar comercial y técnicamente en nuestro nombre brindando cotizaciones para los productos anteriormente mencionados de Analytik Jena GmbH+Co. KG y para proporcionar servicio técnico a los clientes en Colombia.

Analytik Jena GmbH+Co. KG
Sitz der Gesellschaft: Jena
Amtsgericht Jena HRA 506407
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena · Deutschland

Telefon +49 3641 77 70
Telefax +49 3641 77 9279
info@analytik-jena.com
www.analytik-jena.com

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Analytik Jena Verwaltungs-GmbH
Sitz der Gesellschaft: Jena
Amtsgericht Jena HRB 519866
Geschäftsführer Oliver Klaffling

Ust-IdNr. DE 150509863
Steuer-Nr. 162/169/10021
WEEE-Reg.-Nr. DE 62257100

HypoVereinsbank AG
Konto 4 142 845 BLZ 850 200 87
BIC (SWIFT-Code) HYVEDEMM463
IBAN DE80 8502 0087 0004 1428 45

Deutsche Bank AG
Konto 629 676 800 BLZ 820 700 00
BIC (SWIFT-Code) DEUTDEBB831
IBAN DE11 8207 0000 0629 6768 00

Sparkasse
Konto 19 BLZ 830 530 30
BIC (SWIFT-Code) HELADEF1JEN
IBAN DE22 8305 3030 0000 0000 19

1/2

analytikjena
An Endress+Hauser Company

Analitica y Redes SAS también es responsable de las ventas y el soporte postventa del negocio ICP-MS de Analytik Jena GmbH+Co. KG y también de los modelos anteriores ICP-MS vendidos bajo las marcas Varian y Bruker. Analitica y Redes también maneja repuestos y consumibles, así como servicio de mantenimiento en Colombia.

Esta carta de autorización es válida hasta 30 de junio de 2027.

Atentamente
Analytik Jena GmbH+Co. KG

E-SIGNED by Martin Hirsch
on 13 May 2026 07:39:37 GMT

analytikjena
Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena · Germany
Tel. +49 3641 77 70
Fax +49 3641 77 9279

Martin Hirsch
Vice President Global Sales & Marketing

E-SIGNED by Maik Schmidt
on 13 May 2026 06:27:47 GMT

Maik Schmidt
Division Manager CA Europe & LATAM

2/2

En consecuencia, la oferta económica de Analítica y Redes S.A.S. por $1.015.070.000 COP constituye el soporte del presupuesto oficial, en concordancia con el cumplimiento técnico documentado y con la acreditación independiente de la exclusividad para la solución principal requerida.

Alternativa / empresa	**Resultado de la evaluación técnica**
KreisMaschinen S.A.S.	Presenta incumplimientos o ausencia de evidencia en requisitos determinantes, según matriz consolidada.
Innovación Tecnológica	Presenta incumplimientos o ausencia de evidencia en requisitos determinantes, según matriz consolidada.
Analítica y Redes S.A.S. - PlasmaQuant 9200 Elite	Cumple integralmente los requisitos técnicos evaluados. Oferta económica: $1.015.070.000 COP.

12.1 VERIFICACIÓN DEL RUES Y ACTIVIDAD ECONÓMICA.



ANALITICA Y REDES 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 | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 830059956 - 1
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
953893
Fecha de Matrícula
1999/07/07
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2026/03/30
Último año renovado
2026
Fecha de Actualización
2026/05/19
Emprendimiento Social
N

Servicios disponibles a través de la Cámara de Comercio

Comprar Certificado

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.

12.2 VALORES DE LA COTIZACIÓN

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED ISO 9001:2015

Cotización
AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

De:

Analitica y Redes S.A.S
NIT: 830.059.956-1
Nombre Didinson Muñoz C
Cra 70G No 79-36 Piso 3
111061 Bogota D.C.

Teléfono: +57-601 - 4555173
Correo: servicio@analiticayredes.com
Web: www.analiticayredes.com

A:

Servicio Geológico Colombiano
Diagonal 53 No. 34 – 53
111321 Bogota

Teléfono: +571-2200200
Fax: +571-2220797
Correo: cliente@sgc.gov.co
Web: www.sgc.gov.co

Lugar de Entrega:	Moneda
Incoterms: DDP - Entrega en sus instalaciones	Pesos Colombianos - COP

Condiciones de pago	Tiempo de Entrega	Garantía
De acuerdo a lo establecido por la institución	90 días	Diez (10) años de garantía en componentes ópticos, dos (2) años por equipo y accesorios

PlasmaQuant PQ9200 Elite - ICP-OES de Alta Resolución con 4 vistas de plasma, Radiofrecuencia de 27 MHz, resolución espectral <2 pm, purga de argón y espectrómetro encapsulado, rango de 160 nm a 900 nm, garantía de 10 años en los componentes ópticos, con menor consumo de argón.

Incluye:
1.- ICP-OES PlasmaQuant 9200 Elite y todos los equipos complementarios, accesorios, requisitos contenidos en la Solicitud-Informacion SGC-PSI-067-2026

No.	Descripción	P.U	Cant.	Subtotal
1	818-09201-2 - PlasmaQuant 9200 Elite Descubra la resolución líder del mercado con tolerancia de matriz sin igual en un analizador compacto. Disfrute de la eficiencia, fácil manejo y el ICP-OES más pequeño del mercado. Descripción PlasmaQuant 9200 Elite: El ICP-OES de más alta resolución Descubra lo invisible: aproveche la tecnología de vanguardia para analizar la composición elemental de sus muestras, garantizando una calidad de producto superior, un control de procesos eficiente y el cumplimiento de las normativas. ICP-OES de Alta Resolución - El espectrómetro de emisión óptica de alta resolución con plasma acoplado inductivamente más compacto para análisis multielementales con la mayor precisión; equipado con un banco óptico tipo Echelle de alta resolución, control total por PC y muestreador automático opcional. Suministro: • Unidad Básica PlasmaQuant 9200 Elite • Kit de instalación • Software ASpect PQ • Manual de usuario PlasmaQuant 9200 series	512.873.000	1	512.873.000

Domicilio principal: Analitica y Redes S.A.S - Cra 70G No 79-36 Piso 3 - 111061 Bogota D.C., Colombia
Teléfono: +57-601 - 4555173 - www.analiticayredes.com - servicio@analiticayredes.com
S.A.S - N.I.T: 830.059.956-1 1 / 12

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED ISO 9001:2015

Cotización
AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	• Manual de usuario software ASpectPQ • Carpeta de registro del equipo • Tapete para ratón AJ **Antorcha** Antorcha con geometría vertical V-Suttle (base deslizante) de material inerte resistente a sustancias químicas y a la temperatura. La conexión de los gases están incorporadas en la base y se acoplan y activan automaticamente al ajustar la base, sin mangueras. El diseño de la antorcha V-Suttle, es totalmente desmontable permite intercambiar el inyector, tubo interno y tubo externo de manera individual sin necesidad de descartar aquellos que se encuentren en buen estado. El práctico diseño V-Suttle es totalmente desmontable y permite permite instalar, cambiar y retirar la antorcha rápidamente sin necesidad de reajustes adicionales ni rutinas de realineación constante ni el uso de soluciones de sintonización cuando se desmonte la antorcha, con la optimización automática de la posición de observación radial. La altura de la antorcha se optimiza de manera manual para aplicaciones especiales **Generador de RF de alta frecuencia** - Generador de RF de estado sólido, virtualmente centrado a tierra, con a 27 MHz y 300 RMS, con fuente de alimentación de estado sólido que garantiza estabilidad para todo tipo de matrices - Potencia del plasma ajustable entre 700W y 1700W con incrementos de al menos 10W, sin escudo de plasma - Bobina de inducción de 3 vueltas en oro - Iniciación y calentamiento del plasma antes de la operación en menos de 10 minutos desde el apagado completo y 5 minutos desde el modo de espera. - Plasma generado con argón, sin uso de otros gases. **Observación de plasma** Observación Dual View Plus del plasma la cual permite la seleoción libre de los dos modos de observación y dos modos adicionales atenuados que activa la atenuación automática de la señal del plasma asegura el más amplio rango dinámico en ICP-OES. - Rango de medición desde sub-?g/L hasta alto porcentaje. - Observaciones de plasma: radial, radial plus, axial y axial plus - Control: Parámetro configurable en el método en el software - Posición de visualización: optimización totalmente automatizada de la posición de visualización del plasma en todos los modos de observación del plasma. - Eliminación de plasma frío en la antorcha con tecnología de contra gas con argón totalmente reciclado suministrado desde la parte superior **Óptica de alta resolución** - Banco óptico de alta resolución con pre-monocromador de prisma de cuarzo y una rejilla de difracción Echelle - Ranura de entrada: 5 o más ajustes variables y ranura intermedia fija con dimensiones de 35 x 1800 um - Rejilla de dispersión Echelle con ángulo de 75° - Distancia focal de 400 mm - Banco óptico encapsulado y purgado con argón - El argón de purga se recicla para el corte de plasma frío			

	- Resolución espectral de 2 pm a 200 nm - Ancho de banda a media altura (FWHM): ? 3.5 pm para As a 193.696 nm y Talio a 190.796 nm. - Rango de longitud de onda: 160 nm a 900 nm - Precisión de longitud de onda: 0.4 pm via corrección interna con lineas de Neón (Ne). - Más de 43000 lineas de emisión accesibles **Detector** - Dispositivo de carga acoplada (CCD - Charge Couple Device) - Enfriamiento por sistema peltier a -10°C - Tiempos de integración: de 1 ms a 10 s - Rango dinámico lineal: 6 órdenes de magnitud - Modos de integración: Pico, espectro. Configurable en el software de manera individual **Control de gases** - Caja de gases totalmente automatizada para todos los flujos - Gas plasma: 7.5 a 20 L/min con incrementos de 0.1 L/min - Gas auxiliar: 0.2 a 2.0 L/min con incrementos de 0.05 L/min - Gas nebulizador: 0.1 a 1.5 L/min con incrementos de 0.01 L/min - Pureza del gas: > 4.6 - Presión de entrada: 5 a 7 bar - Nota: El gas utilizado en la purga de la optica se recicla totalmente, y el instrumento funciona únicamente con Argón. **Sistema de autocontrol** Sensores e interruptores disponibles: - Presiones de gas - Flujos de gas - Tasa de extracción del sistema de extracción - Posicionamiento de la antorcha - Presión del gas del espectrómetro - Bloqueo del nebulizador - Potencia del Generador - Temperatura del agente refrigerante - Flujo del agente refrigerante - Intensidad y estabilidad del plasma - Estado de la puerta del compartimiento del plasma **Datos técnicos:** - Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura): 600 mm x 809 mm x 932 mm; Peso (neto): 115 kg - Temperatura ambiente de operación: 15 °C - 35 °C; Humedad: 20%-90% - Alimentación eléctrica: 200 V -240 V +/- 10 % ; Frecuencia: 50-60 Hz; Consumo eléctrico máximo: 2500 VA - Fusibles de protección: 16 A - Requisitos del sistema de extracción: Entre 3,5 a 5,5 m3/min - Consumo de gas en stand-by: Ninguno - Calentamiento desde el apagado completo < 15 min.			

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED ISO 9001:2015

Cotización
AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	Software Software ASpect PQ: control inteligente para una eficiencia máxima - El software ASpect PQ controla, supervisa y documenta de forma centralizada todos los procesos del sistema PlasmaQuant 9200, con precisión, fiabilidad y facilidad de uso. Su arquitectura modular ofrece la flexibilidad necesaria para trabajar con métodos rutinarios predefinidos o para desarrollar métodos personalizados adaptados a necesidades analíticas específicas, biblioteca de líneas, métodos predefinidos, selección libre de parámetros del instrumento, diversas estrategias de calibración. - Potentes herramientas automatizadas, como la corrección automática de la línea de base (ABC) y estática, la corrección de interferencias espectrales interelementales (CSI), agilizan la evaluación de datos, eliminan las conjeturas y aumentan significativamente la productividad del laboratorio. Corrección de interferencias espectrales, Identificación de las líneas de emisión, libre selección del número y la posición de los píxeles de evaluación. Una interfaz de usuario clara y multilingüe le permite configurar rápidamente métodos específicos para cada matriz con solo seleccionar los elementos y las líneas de emisión preferidas. Todos los parámetros esenciales del método se cargan automáticamente y se pueden ajustar fácilmente. Sus ventajas en un vistazo: Rutinas avanzadas para la optimización, evaluación y recálculo de métodos Totalmente compatible con la norma 21 CFR Parte 11, incluyendo un módulo actualizado de la FDA y gestión de usuarios Funciones de automatización innovadoras como ABC y CSI para una calidad de datos confiable Integración perfecta con LIMS para una transferencia de datos eficiente ASpect PQ cumple con todos los requisitos normativos, incluido el cumplimiento de las normas de la FDA. Los derechos de usuario se pueden configurar de manera flexible, y el acceso al sistema está protegido mediante contraseñas personales o Active Directory. Todos los eventos clave —como inicios de sesión, mediciones, calibraciones y comprobaciones del sistema— se registran en un registro de auditoría detallado. Las firmas electrónicas facilitan la revisión y aprobación rutinarias de los datos de medición. - Módulo de control de calidad con pruebas predefinidas y gráficos de control con módulo de estadística avanzada			
2	810-88006-0 - STANDARD KIT for PlasmaQuant 9x00 series 810-88006-0 - Kit Standard para PlasmaQuant Serie 9x00 Descripción Sistema de instroducción de muestras recomendado para muestras acuosas (e.j. ambientales y similares, alimentos,aplicaciones farmacéuticas) Contiene • set de manguera para bomba peristáltica en PVC para muestra (negro/negro) • set de mangueras para bomba peristáltica en PVC para residuos (rojo/rojo) • antorcha V Shuttle, desmontable, Injector e 2mm • protector de cuarzo • nebulizador concentrico de 1mL/min • cámara de nebulización ciclónica de 50mL en borosilicato	17.010.000	1	17.010.000
3	810-88561-0 - SALT KIT for PlasmaQuant 9200 series	27.153.000	1	27.153.000

Analítica & Redes | Tecnología Servicio Calidad | iticcol CERTIFIED

Cotización AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	810-88561-0 - Kit Salino para PlasmaQuant Serie 9200 Descripción Sistema de introducción de muestras recomendado para muestras con alto contenido de sales (e.j. salmueras, agua de mar) para análisis directo Contiene • Set de mangureas para bomba peristáltica de PVC para muestra (negro/negro) • Set de mangureas para bomba peristáltica de PVC para residuos (rojo/rojo) • Antorcha V Shuttle con base deslizante y autoalineable con riel guía, desmontable, desmontable, Injector de 2mm • Nebulizador concentrico en borosilicato para alto contenido salino de 2mL/min • Cámara de nebulización de borosilicato con tubo de inmersión (doble paso) • Humificador de argón • Inyector de alúmina de 2.0mm			
4	810-88040-0 - Consumables Set Standard Kit for ICP-OES 810-88040-0 - Consumibles para Kit Standard para ICP-OES Contiene: - Protector de cuarzo - Tubo interno de cuarzo - Tubo extreno de cuarxo, 2 piezas - Inyector cónico de cuarzo, 2,0 mm - 2 juegos de tubos de PVC para muestras para bomba peristáltica (negro/negro) - 1 juego de tubos de PVC para la bomba peristáltica para residuos (rojo/rojo) • 3 mangueras para residuos para la cámara de nebulización - 3 mabgueras para el nebulizador - Juego de juntas tóricas para la antorcha desmontable - Deflector HF	10.206.000	1	10.206.000
5	810-88046-0 - Consumables Set Salt Kit for PlasmaQuant 9x00 series 810-88046-0 Set de consmibles para Kit Salino para PlasmaQuant Serie 9x00 Contenido del paquete - 2 protectores de cuarzo - Tubo interno de cuarzo - 3 tubos externos de cuarzo - 2 inyectores de cuarzo de 2,0 mm - 2 juegos de mangueras de PVC para bomba peristáltica para muestras (negro/negro) - 1 juego de tubos de PVC para bomba peristáltica para residuos (rojo/rojo) - 3 mangueras para residuos de cámara de nebulización - 3 capilares para nebulizador - Juego de juntas tóricas para antorcha desmontable - Deflector de HF	15.561.000	1	15.561.000
6	810-88015-0 - Teledyne-Cetac ASX-560 autosampler for ICP-OES and ICP-MS 810-88015-0 - Automuestreador Teledyne-Cetac ASX-560 para ICP-OES e ICP-MS	53.802.000	1	53.802.000

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED

Cotización AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	El automuestreado ASX-560 de última generación de CETAC Technologies con funcion de lavado integrado tiene un diseño elegante y duradero. Incluye: - Dispositivo básico con movimiento XYZ configurable y controlado por software - 4 gradillas (60 posiciones, 15 ml) y 1 gradilla (10 posiciones, 50 ml) - Nueva bomba peristáltica variable que permite flujos de lavado desde 0.1 a 80mL/min - 2 puertos seriales RS232 y un puerto USB (comunicación virtual) - Frasco de lavado en posicion especial - Cables de conexión - 5000 tubos de 15 mL para muestras y 5000 tubos tipo falcon de 50 ml cónicos con base - Cabina de protección contra polvo y de contención de vapores para ASX-560, fabricada en polímero transparente equivalente de alta resistencia. Acceso frontal para los racks de muestras, para carga y descarga sin afectación del sistema. Confina vapores de las muestras, evita la dispersión en el ambiente, la corrosión de otros equipos, conexión de ducto en parte superior. Movimiento sin restricciones del blazo del automuestreador en los tres ejes.			
7	418-13-410-593 - Kit internal Std addition for STANDARD KIT, ORGANIC KIT, SALT KIT 418-13-410-593 - Kit de adición de estándar interno para KIT ESTANDAR, KIT DE ORGÁNICOS, Y KIT SALINO Recomendado para la introducción en línea de un estándar interno en la cámara de nebulización sin la preparación de muestra por química húmeda. Incluye • 1x Pieza T en vidrio para conexión EzyFit a la Cámara de Mezclado EzyFit • 1x Capilar para muestra EzyFit, conexión doble • 1x Capilar para muestra UniFit - EzyFit • 1x Capilar para muestra EzyFit, 0.50mm de diámetro interno • 1x Capilar para Estándar Interno EzyFit, 0.25mm de diámetro interno • 1x Cánula para Estándar Interno • 1x Conector acampanado • 6x piezas de papel de ajuste Vitex	4.500.000	1	4.500.000
8	418-13-410-540 - cooling water additives (2 components) 418-13-410-540 - Aditivo de dos componentes para agua de enfriamiento	495.000	1	495.000
9	Paquete de materiales de referencia certificado MRC Materiales de Referencia Certificados (MRC) producidos bajo la acreditación ISO 17034, con garantía de trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI) y una pureza analítica adecuada para ICP-OES. - Soluciones de 100 ml, 1000 mg/l para 58 elementos: Ag; Al; As; B; Ba; Be; Bi; Ca; Cd; Ce; Co; Cr; Cs; Cu; Dy; Er; Eu; Fe; Ga; Gd; Hf; Hg, Ho; In; K; La; Li; Lu; Mg; Mn; Mo; Na; Nb; Ni; Pb; Pr; Rb; Sb; Sc; Se; Si; Sm; Sn; Sr; Ta; Tb; Te; Th; Ti; Tl; Tm; U; V; W; Y; Yb; Zn en HNO3.	15.000.000	1	15.000.000

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED ISO 9001:2015

Cotización
AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	- Multielemento o individuales de acuerdo a compatibilidad y disponibilidad. Solución de Ytrio en frasco indivudial - Certificado CoA y Ficha de Seguridad MSDS - Certificado IS0 17034 - Vigencia: Mínimo 12 meses y máximo 24 meses - Marcas: Inorganic Ventures, CPAChem, LGC Standards, Merck, SPS Science, Spex.			
10	Unidad de control y procesamiento de datos del ICP-OES La unidad de comunicación y control total del instrumento y la generación de los datos. Requisitos mínimos: - Procesador: CPU Core i7, 13ª generación - Memoria RAM de 32GB DDR5 - Disco Duro SSD 1TB - Pantalla de 24", resolución 1920 x 1080 - 8 conectores USB 2.0/3.0 - Sistema Operativo Windows 11 Pro 64-bit - Microsoft Office Professional 2024 con licencia perpetua - Red (LAN): Doble tarjeta de red integrada (Dual Gigabit Ethernet).	8.000.000	1	8.000.000
11	Sistema de extracción - Acero V2A resistente al calor y a la corrosión - Diametro externo de 125 mm de diametro - Adaptado a tubo flexibel de aluminio de 125 mm d diametro, aprox 1000 mm de largo - Flujo de extracción entre entre 3,5 m³/min a 5,5 m³/min. - Según requisitos del fabricante	6.000.000	1	6.000.000
12	AP300-2401 - AP300 Acid Purification System AP300-2401 - Sistema de Purificación de Ácido AP300 El sistema de purificación de ácidos AP300 ofrece una pureza excepcional gracias a su avanzada tecnología de destilación por debajo del punto de ebullición. El sistema AP300 representa la máxima expresión en tecnología de purificación de ácidos mediante destilación por debajo del punto de ebullición. Este sistema produce ácidos ultrapuros, esenciales para el análisis de metales traza, garantizando la máxima precisión analítica. Características principales Sub-destilación garantizada por la tecnología RTC Gracias al control preciso de la temperatura, el ácido líquido se mantiene por debajo del punto de ebullición durante el proceso de purificación. Fabricado íntegramente en PTFE o PFA Todas las piezas en contacto con el líquido están fabricadas en PTFE o PFA ultrapuros, los mejores materiales resistentes a la corrosión. Mayor productividad: hasta 70 mL/h	76.700.000	2	153.400.000

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED

Cotización AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	Una temperatura demasiado alta reduce drásticamente la pureza. Una temperatura demasiado baja reduce la producción de forma inaceptable. Gracias a la técnica RTC y a su diseño estructural de vanguardia, el AP300 controla la temperatura de forma precisa y óptima, logrando el mejor equilibrio entre eficiencia y eficacia. Rendimiento excelente Logre una pureza ácida excepcional para el análisis de metales traza: transforme ácidos de baja pureza (1 ppb) en ácidos ultra limpios de alta pureza (10 ppt) con total confianza y consistencia. Sin funcionamiento en seco ni desbordamiento Tres sensores de nivel de líquido sin contacto monitorean el nivel de ácido crudo y ácido purificado en tiempo real. Si el nivel de ácido crudo es demasiado bajo o el de ácido purificado demasiado alto, el sistema se detendrá inmediatamente para evitar el funcionamiento en seco o el desbordamiento del ácido. El tercer sensor impedirá que la bomba añada demasiado ácido al purificador. Sin necesidad de campana extractora Tradicionalmente, tanto la cámara de purificación como el recipiente de ácido purificado requerían una ventilación para mantener el equilibrio de la presión del aire, lo que provocaba fugas inevitables de vapor de ácido. Este sistema de purificación de ácido utiliza un exclusivo absorbedor de vapor de ácido de alto rendimiento que elimina este problema, logrando una eficiencia de absorción superior al 99 %. No requiere enfriador Este sistema de purificación de ácido utiliza la técnica de enfriamiento Peltier para condensar eficientemente el vapor ácido. En comparación con el enfriamiento por aire y por agua, el enfriamiento Peltier ofrece varias ventajas, como una excelente estabilidad de temperatura, un control preciso de la temperatura (±1 °C), ahorro de agua y ausencia de proliferación bacteriana. Seguridad inherente: Sin riesgo de incendio En el improbable caso de que fallen todos los sistemas de control de temperatura, la temperatura máxima se controla automáticamente mediante el calentador y no superará los 250 °C (482 °F), lo que previene daños y riesgo de incendio. El calentador PTC es probablemente la mejor opción para un sistema de purificación/destilación de ácido. Contacto cero con el ácido Llenado, extracción y limpieza automáticos del ácido mediante bombas programables. Trayectorias de llenado y vaciado separadas A pesar del costo, el sistema incorpora dos trayectorias de flujo distintas, cada una equipada con su propia bomba para el llenado y el vaciado, respectivamente. Este diseño evita por completo la contaminación de la trayectoria del ácido limpio con el ácido residual. Chasis de polipropileno El chasis está fabricado con placas de polipropileno soldadas, lo que lo hace resistente a la corrosión y libre de metales. Su construcción en PP evita la liberación de elementos metálicos, manteniendo el nivel de fondo ultrabajo			

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad — iticcol CERTIFIED

Cotización
AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	requerido para los laboratorios de análisis de oligoelementos. Interfaz intuitiva con pantalla táctil Sistema de control avanzado Este sistema de purificación de ácido cuenta con una sofisticada interfaz de pantalla táctil HD de 7 pulgadas que proporciona un control total sobre todos los parámetros del sistema. Su diseño intuitivo permite a los operadores supervisar y ajustar fácilmente la configuración para un rendimiento óptimo. - Métodos preprogramados para HNO3, HCl, HF y ácidos personalizados - Monitoreo y control de temperatura en tiempo real - Gestión automatizada de procesos y tiempos - Monitoreo del nivel de líquido en vivo con alertas de seguridad - Operaciones de llenado y vaciado con un solo toque Especificaciones Tipo de destilación: Subebullición de una etapa Caudal de producción: Hasta 70 mL/h Control de temperatura: Sistema RTC Tipo de ácido: HNO3, HCl, HF Construcción: Partes en contacto con el fluido de PTFE/PFA Interfaz de control: Pantalla táctil HD de 7" Requisitos de alimentación: 110-240 V/50 Hz o 60 Hz Dimensiones (An x Pr x Al): 35 x 38 x 59 cm (13,8 x 15,0 x 23,2 pulg.) Suministro: 1. Unidad principal AP300, 1 unidad 2. Sistema automático de manejo de líquidos, 1 unidad 3. Sistema de nivel de líquido sin contacto (incluido): 1. Sensores de nivel de ácido crudo (2) y sensor de nivel de ácido purificado (1 juego) 4. Sistema de refrigeración Peltier (1 juego) 5. Calentador PTC (1 juego) 6. Sistema RTC (1 juego) 7. Tubo indicador de nivel de líquido (1 juego) 8. Depurador (elimina la necesidad de campana extractora) (1 juego) 9. Botella de PFA de 1 litro para ácido purificado (1 unidad) 10. Pantalla táctil de 7 pulgadas con software (1 juego) 11. Memoria USB con manual de usuario (1 unidad)			
13	Aire Acondicionado Tipo Cassette Inverter - Tecnología: Sistema Inverter con Compresor Twin Rotary. - Capacidad Nominal: ?18000 BTU/h - Eficiencia Energética: ?17,0 / EER ?3,45 W/W. - Alimentación: 1 Fase / 220–240 V / 60 Hz (Compatible con red actual). - Nivel de Ruido: ? 32 dB (Modo bajo) para evitar vibraciones en equipos ópticos. - Control de Aire: 4 vías con flujo ?17,0 m³/min y deflectores de operación independiente para direccionamiento preciso del aire. - Gestión de Humedad: Capacidad de deshumidificación ? 2,1 L/h (Crítico para protección de detectores de masas). - Recubrimiento Anticorrosivo (Gold Fin o similar): Protección ?5 años contra la corrosión en el intercambiador de calor. - Rango de Operación: Operación garantizada hasta ? 48 °C de temperatura exterior.	9.000.000	1	9.000.000

Analítica & Redes — Tecnología Servicio Calidad — iticcol CERTIFIED ISO 9001:2015

Cotización AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

	- Filtración de Aire Avanzada: Incorporación de pre-filtros de alta densidad lavables con capacidad de retención de micropartículas. - Reinicio Automático (Auto Restart): Función obligatoria que garantiza el encendido inmediato tras un corte de energía, manteniendo la climatización 24/7. - Monitoreo Remoto (Wi-Fi): Supervisión en tiempo real de temperatura y alertas de fallo vía dispositivo móvil o vía correo electrónico.			
14	Sistema ininterrumpido de potencia (UPS) - Potencia nominal: Mínimo 10 kVA. - Autonomía: Al menos de 20 minutos. - Baterías: modulares. - Frecuencia: 60 Hz con variación máxima de ± 5 %. - Entrada 220 V y Salida 220 V. - La UPS cumple con los requerimientos técnicos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del espectrómetro ICP-OES PlasmaQuant PQ9200 Elite S. - Cuando haya un corte de energía, dará el tiempo suficiente para abortar la medición y apagar el espectrómetro. - La UPS soporta el voltaje de operación del ICP-OES, del PC, del automuestreador, del sistema de extracción y del Sistema de enfriamiento de flujo externo para la radiofrecuencia.	20.000.000	1	20.000.000
15	Instalación del ICP-OES PlasmaQuant PQ9200 Elite - Instalación del equipo y sus equipos complementarios en el edificio de la sede principal – Dirección Laboratorio del Servicio Geológico Colombiano en un segundo piso, en el cual se debe instalará el espectrómetro de emisión óptica con plasma acoplado inductivamente (ICP-OES) de alta resolución PlasmaQuant PQ9200 Elite y los equipos complementarios. - Analítica y Redes S.A.S realizará la conexión y puesta en funcionamiento del espectrómetro ICP-OES de alta resolución PlasmaQuant PQ 9200 Elite, UPS, Sistema de enfriamiento de flujo externo para la radiofrecuencia, accesorio de enfriamiento de convección externo aire acondicionado tipo cassette invertir, sistemas automatizado de purificación de ácidos y otros. Además, asumirá el costo e instalará todo lo requerido para las conexiones eléctricas (tomas, canaletas y otros) desde el tablero eléctrico. - El espectrómetro ICP-OES de alta resolución PlasmaQuant PQ9200 Elite, el sistema de enfriamiento de flujo externo para la radiofrecuencia, la unidad de control y procesamiento de datos y el sistema de extracción serán soportados y alimentados por una UPS de 10KVA con autonomía de 20 minutos de acuerdo al requerimiento del Servicio Geológico Colombiano.	0	1	0

Analítica & Redes | Tecnología Servicio Calidad

iticcol CERTIFIED ISO 9001:2015

Cotización AR24-2056
Ref. Calc : CAL-0298AJDMC2024 V8
Fecha : 18/09/26
Fecha de finalización de la validez : 17/11/26
Código de cliente : CU1907-0007

Subtotal	COP	853.000.000
Total IVA 19%	COP	162.070.000
Total	COP	1.015.070.000

Cordialmente;

Qco. Didinson Muñoz C
Químico de Aplicaciones
Analítica y Redes S.A.S
Cra 70G. No. 79-36 Piso 3
+57-601-4555173
+57-301-3351440
didinson.munoz@analiticayredes.com

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

12.3 CUBRIMIENTO DE LA NECESIDAD Y PRESUPUESTO OFICIAL

De acuerdo con el presupuesto asignado, la necesidad de la entidad y los precios de referencia establecidos, se establece un cubrimiento del 100%.

Por lo anterior, el presupuesto oficial para el presente proceso será por la suma de MIL QUINCE MILLONES SETENTA MIL PESOS M/CTE ($1.015.070.000 COP), incluidos IVA, impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, costos directos e indirectos y demás conceptos necesarios para la celebración y ejecución integral del contrato.

El término de ejecución será hasta por tres (3) meses, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

12.4 FORMA DE PAGO

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO pagará al Contratista el valor del contrato contra entrega, una vez el contratista haya cumplido a satisfacción con las especificaciones técnicas y demás requisitos y documentos del presente proceso.

El contrato se celebra y ejecuta en pesos colombianos (COP). El valor contractual será el pactado en pesos y no estará sujeto a ajustes automáticos por variaciones de moneda extranjera, salvo modificación expresa y jurídicamente procedente acordada por las partes conforme al régimen aplicable.

El pago se realizará de conformidad con la oferta económica previa presentación de la factura incluidos impuestos, certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato designado por el SGC y de la presentación de la certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal del contratista, del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, mediante certificación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

La documentación debe presentarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales establecidos por la entidad.

Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el Servicio Geológico Colombiano está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente, a la liquidez de tesorería y a la verificación de esta en el SECOP II.

El contratista en caso de estar obligado deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000165 del 1 de noviembre de 2023.

El contrato se celebra y ejecuta en pesos colombianos (COP). El contratista deberá considerar dentro de su oferta los riesgos comerciales, cambiarios, logísticos y de importación previsibles asociados a la ejecución, sin perjuicio de las reglas contractuales y legales aplicables.

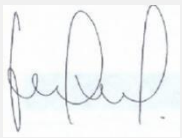
Referencias y documentación bibliográfica

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, 2022. Guía para la elaboración de estudios de sector, GEES-V.2. Bogotá.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADISTICA, 2022. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, 2015. Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018. Bogotá, D.C.
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, 2013. Plan estratégico del conocimiento geológico en el territorio colombiano, 2013 - 2023. Bogotá.

Referencias electrónicas

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). https://www.dane.gov.co/
Colombia Compra eficiente http://www.colombiacompra.gov.co/
SuperIntendencia de sociedades https://www.supersociedades.gov.co/
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
https://www.rues.org.co/detalle/04/0000953893
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2026.pdf
Asociación Nacional De Empresarios https://www.andi.com.co/Home/

Elaboró:



Oscar Felipe Polanía Ibarra

"Aspectos Económicos y Financieros"



Yeimmy Gracia

"Aspectos Técnicos"

Bogotá D.C septiembre de 2026.