

ANÁLISIS DEL SECTOR

CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, ADECUACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE ESPECTROMETRÍA GAMMA CON DETECTOR DE GEHP DE POZO DE EXTRABAJO FONDO PARA LA DETERMINACIÓN DE EDADES EN MUESTRAS GEOLÓGICAS MEDIANTE LA TÉCNICA DE PLOMO 210 DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES

Bogotá D.C MAYO 2026

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 2 de 65

Tabla de Contenido

Introducción
 Descripción del objeto a contratar y especificaciones técnicas
 Objetivos del análisis del sector
 Clasificador de bienes y servicios Clasificación unspsc
 Clasificación presupuestal y valor asignado
 Aspectos generales del mercado
 Aspectos económicos del Sector
 Aspectos técnicos del sector
 Aspectos regulatorios del sector
 Otros aspectos revelantes
 Estudio de la demanda
 Estudio de la oferta
 Comportamiento histórico del Gasto
 Análisis que soporta el valor estimado del contrato
 Análisis de indicadores financieros y capacidad organizacional
 Biografía

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 3 de 65

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.

La Dirección de Asuntos Nucleares (DAN) dentro de las actividades misionales, establece un marco integral entre la investigación y el desarrollo de técnicas nucleares, radiactivas, radiométricas, isotópicas, geocronológicas, y geoquímicas para estudios geológicos, ambientales, ciclo del agua, ciclos biogeoquímicos, transición energética justa, patrimonio geológico y cultural, cambio climático y paleoclima, planes de ordenamiento territorial, geoamenazas, seguridad alimentaria, salud pública, estudios forenses y aquellos que puedan contribuir a la toma de decisiones del país.

El Grupo de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares y Geocronológicas (GIANG) de la Dirección de Asuntos Nucleares (DAN) del Servicio Geológico Colombiano, cuenta con laboratorios destinados a la investigación científica y aplicada, los cuales le permiten participar activamente en el proceso de recabar y suministrar información relevante para la caracterización e investigación de materiales geológicos de diversos proyectos tanto a nivel institucional como propios de la DAN, encaminados a la generación y apropiación del conocimiento tanto geocientífico como nuclear del suelo y del subsuelo del territorio nacional. Es así, como el GIANG se mantiene a la vanguardia en la mejora continua de las metodologías, desarrollo e innovación de técnicas, procedimientos, y estrategias de trabajo que permitan contribuir al desarrollo económico, científico y social del país, a través de la investigación y caracterización de materiales geológicos, hídricos, agrológicos, entre otros.

Que dentro del Programa sobre Cambio climático: Generación de conocimiento geocientífico orientado a la adaptación y mitigación del cambio climático se estableció el proyecto específico denominado: Investigación para la innovación en la mitigación del cambio climático y que tiene dentro de sus componentes el desarrollo de Investigaciones geocronológicas e isotópicas orientadas al conocimiento del Cuaternario y el cambio

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 4 de 65

climático y como productos esperados la implementación de la técnica de datación en sedimentos mediante la determinación de Pb-210.

Que la implementación de la técnica de 210-Pb permitirá al SGC cerrar la brecha de conocimiento sobre la dinámica geológica reciente de nuestras cuencas y costas. Al obtener cronologías precisas de los últimos 100 años, la Entidad podrá generar modelos de amenaza más robustos y proveer información técnica esencial para la adaptación al cambio climático en el país. La incorporación de esta técnica fortalece tres ejes fundamentales del Plan Estratégico, a saber:

1. Estudios de cambio climático y variabilidad ambiental: permite reconstruir una parte de la historia ambiental de Colombia. Al datar sedimentos lacustres o marinos, la entidad puede determinar cómo han cambiado los ecosistemas colombianos en el último siglo, diferenciando los ciclos naturales de la intervención humana.
2. Evaluación de riesgos y amenazas geológicas: el isótopo de 210-Pb es útil para la paleohidrología y la paleosismología reciente. Ayuda a identificar la frecuencia de inundaciones catastróficas o eventos de remoción en masa ocurridos en el último siglo, lo cual es vital para el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo.
3. Gestión de recursos naturales y erosión: los investigadores pueden medir con precisión la tasa de erosión de las cuencas hidrográficas. Si un embalse o un río se está sedimentando más rápido de lo normal, esta técnica permite saber cuándo empezó ese proceso y vincularlo a actividades mineras, agrícolas o cambios en el uso del suelo.

Además, al implementar esta técnica bajo estándares ISO/IEC 17025, el SGC se posiciona como un referente regional en geocronología. Esto garantiza que los datos generados sean técnica y legalmente defendibles ante organismos internacionales o en la toma de decisiones de política pública nacional.

Que la técnica de datación por plomo 210 presenta ventajas comparativas a otras técnicas geocronológicas, como son:

- Resolución en el "pasado reciente": a diferencia del Carbono-14 (útil para miles de años), el 210-Pb tiene una vida media de 22.3 años, lo que permite datar sedimentos en un rango de 100 a 150 años, siendo la "ventana temporal" perfecta para estudiar el impacto de la era industrial y el cambio climático moderno.
- Precisión en ambientes de sedimentación: es ideal para sistemas donde el sedimento se acumula de forma continua, como lagos, estuarios, deltas y zonas costeras.

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 5 de 65

- Detección de cambios de tasa: permite identificar no solo la edad de una capa, sino también si la velocidad de sedimentación ha cambiado debido a eventos específicos (como una deforestación masiva o una erupción volcánica).
- Validación con horizontes guía: se puede cruzar con otros marcadores (como el Cesio-137 de pruebas nucleares) para obtener una cronología robusta.
- Permite evaluar el flujo de contaminantes en el tiempo y su dinámica de sedimentación, lo cual, es valioso para determinar medidas de prevención y mitigación para la protección del medio ambiente y la salud de las personas.
- Provee información para el aprovechamiento responsable del uso del suelo, el subsuelo y el agua.

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	Clase
CÓDIGO	41000000	41100000	41101800

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

NOMBRE	Equipo de Laboratorio, medición, observación y pruebas	Equipo científico y de laboratorio	Equipo de física de electrones y de estado sólido para laboratorio.
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	26000000	26140000	26142300
NOMBRE	Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía	Maquinaria y equipo de energía atómica y nuclear.	Equipos protectores contra la radiación
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	41000000	41120000	41122800
NOMBRE	Equipo de laboratorio, medición, observación y pruebas.	Suministros y accesorios de laboratorio.	Estantes, soportes y bandejas de laboratorio
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	41000000	41100000	41104000
NOMBRE	Equipo de laboratorio, medición, observación y pruebas.	Equipo científico y de laboratorio	Equipo de toma de muestras
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	41000000	41120000	41123300
NOMBRE	Equipo de laboratorio, medición, observación y pruebas.	Suministros y accesorios de laboratorio	Contenedores y armarios general de laboratorio
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	41000000	41110000	41115400
NOMBRE	Equipo de laboratorio, medición, observación y pruebas.	Instrumentos de medición, observación y ensayo.	Equipos espectroscópicos.
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	41000000	41110000	41111800
NOMBRE	Equipo de laboratorio, medición, observación y pruebas.	Instrumentos de medición, observación y ensayo.	Equipo de examen no destructivo

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 7 de 65

Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	41000000	41110000	41111700
NOMBRE	Equipo de laboratorio, medición, observación y pruebas.	Instrumentos de medición, observación y ensayo.	Instrumentos y accesorios de visión y observación
Clasificación	Segmentos	Familias	Clase
CÓDIGO	81000000	81150000	81151700
NOMBRE	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	Servicios de ciencias de la tierra	Geología

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 correspondiente a contratar el suministro de gases especiales para apoyar las labores de análisis y ensayos que realizan los laboratorios del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, se define así:

Dirección	Sistema Presupuestal	Grupo	Proyecto Misional	Fuente Financiación	Valor COP
Dirección de Asuntos Nucleares	Presupuesto General de la Nación	Grupo de Trabajo de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares y Geocronológicas	1001548 - Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica de los laboratorios de ensayos nucleares y radiactivos	Presupuesto General de la Nación PGN	\$ 3.301.893.050
TOTAL					\$ 3.301.893.050

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

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 8 de 65

La adquisición de los servicios objeto del presente proceso, se encuentra disponibles en el mercado nacional, identificando el código de actividades económicas CIIU 2651 Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control y Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

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.

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 9 de 65

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.

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 10 de 65

- 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.

CODIGO CIU	2651
NOMBRE	Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control.

6.2 Agentes que componen el sector.

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 11 de 65

En el sector podemos encontrar agentes reguladores, asociaciones mencionadas en el siguiente apartado, empresas de producción, distribución y comercialización.

En el mercado nacional se pueden encontrar diferentes empresas, la mayoría se dedica a la comercialización y lo realizan a través de importación de estos equipos.

Los fabricantes nacionales son pocos debido a la especialidad de los equipos, no obstante, se pueden encontrar empresas que producen este tipo de bienes de acuerdo con pedidos y especificaciones técnicas.

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 Atómica. 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.

6.4 Cifras del sector.

El Análisis Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, indica en relación a los códigos UNSPSC 411018 Equipo de física de electrones y de estado sólido para laboratorio y 261423 Equipos protectores contra la radiación establecidos en el proceso, ***Contratar la Adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de***

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 13 de 65

TRM promedio últimos doce meses	
Fecha	TRM promedio
Mayo 2025	\$4.202,75
Junio 2025	\$4.113,48
Julio 2025	\$4.039,89
Agosto 2025	\$4.042,71
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
Febrero 2026	\$3.675,64
Marzo 2026	\$3.717,56
Abril 2026	\$3.617,52

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) abril 2026

En el mes de abril de 2026, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con marzo de 2026, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,51%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,06%) y por último, Transporte (0,81%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,70%), Salud (0,70%), Bienes y servicios diversos (0,63%), Recreación y cultura (0,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,54%), Prendas de vestir y calzado (0,45%), Restaurantes y hoteles (0,34%), Educación (0,07%) y por último, Información y comunicación (-0,05%).

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

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

Divisiones de Gasto	2025			2026		
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,10	0,21	1,51	0,29	
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,53	0,02	1,06	0,04	
Transporte	12,93	0,49	0,07	0,81	0,11	
TOTAL	100,00	0,66	0,66	0,78	0,78	
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,74	0,23	0,70	0,22	
Salud	1,71	0,38	0,01	0,70	0,01	
Bienes y servicios diversos	5,36	0,61	0,03	0,63	0,03	
Recreación y cultura	3,79	0,45	0,01	0,58	0,02	
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,38	0,01	0,54	0,01	
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,40	0,01	0,45	0,01	
Restaurantes y hoteles	9,43	0,63	0,07	0,34	0,04	
Educación	4,41	0,03	0,00	0,07	0,00	
Información y comunicación	4,33	-0,19	0,00	-0,05	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 (0,78%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Información y comunicación, las cuales aportaron 0,67 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el Mes

En abril de 2026 en comparación con marzo de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: frutas frescas (5,52%), combustibles para vehículos (2,48%), arriendo imputado (0,55%), arriendo efectivo (0,61%), servicios relacionados con la copropiedad (3,82%), carne de res y derivados (1,68%), papas (8,05%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,36%), huevos (3,92%) y gas (2,13%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: vehículo particular nuevo o usado (-0,37%), plátanos (-1,41%), naranjas (-3,83%), dulces, confites, caramelos, bombones, chokolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-2,29%) y legumbres secas (-0,70%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Frutas frescas	5,52	0,08
Combustibles para vehículos	2,48	0,08
Arriendo imputado	0,55	0,07
Arriendo efectivo	0,61	0,06
Servicios relacionados con la copropiedad	3,82	0,05
Carne de res y derivados	1,68	0,04
Papas	8,05	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,36	0,03
Huevos	3,92	0,03
Gas	2,13	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 - abril), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,87%): Educación (5,89%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,87%), Restaurantes y hoteles (5,62%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,77%) y por último, Salud (3,97%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (3,85%), Bienes y servicios diversos (3,44%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,12%), Información y comunicación (2,98%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,25%), Recreación y cultura (2,06%) y por último, Prendas de vestir y calzado (1,52%).

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

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2025	2026
			Contribución Puntos Porcentuales	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	5,68	0,23	0,24
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,25	0,79	1,10
Restaurantes y hoteles	9,43	3,98	0,44	0,64
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,32	0,09	0,19
Salud	1,71	3,00	0,05	0,07
TOTAL	100,00	3,30	3,30	3,87
Transporte	12,93	4,25	0,57	0,52
Bienes y servicios diversos	5,36	2,33	0,12	0,18
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,59	0,04	0,05
Información y comunicación	4,33	-0,61	-0,02	0,08
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,88	0,90	0,70
Recreación y cultura	3,79	1,39	0,04	0,06
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,97	0,03	0,05

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 - abril), se ubicaron en las divisiones de Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,19 puntos porcentuales a la variación total.

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



Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)																										
Variaciones porcentuales																										
2003 - 2026																										
Base Diciembre de 2018 = 100,00																										
AÑO 2026, MES 4																										
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			
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			
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			
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			
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	3,87		

Fuente: DANE.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.
Actualizado el 8 de Mayo 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.

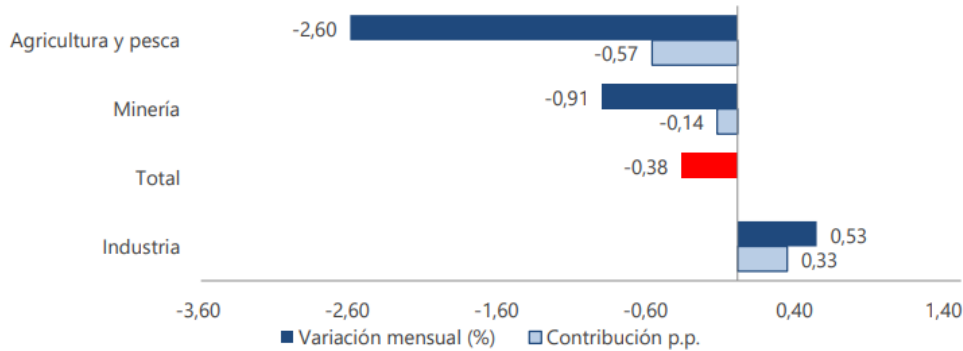
Índice del precio del productor (IPP). abril 2026



Fuente: DANE - IPP

En abril de 2026, los sectores de Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (-2,60%) y Explotación de minas y canteras (-0,91%) presentaron variaciones inferiores a la media (-0,38%) mientras que el sector de Industrias manufactureras (0,53%) fue el único que registró una variación positiva.

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

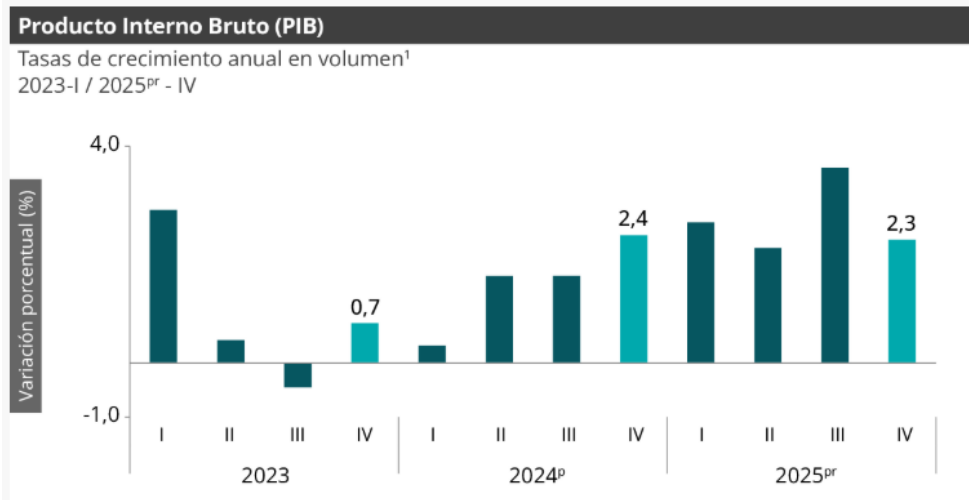


Fuente: DANE-IPP

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

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024pr



Fuente: DANE, PIB_T

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

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 18 de 65

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

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p. 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 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 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 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

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:

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 19 de 65



7. Aspectos Técnicos del sector.

Que, si bien la Dirección de Asuntos Nucleares actualmente cuenta con equipos de espectrometría gamma para la caracterización de materiales geológicos, estos equipos tienen especificaciones técnicas diferentes a las requeridas para la lectura óptima de los radioisótopos de interés como el Pb-210. Los sistemas de espectrometría gamma existentes tienen detectores de GeHp tipo coaxial con un rango de energías que van desde 40 keV hasta 10 MeV, lo cual, permite abarcar un amplio rango de radioisótopos naturales y artificiales que son de interés en el área nuclear y de investigación; no obstante, estos equipos no son los adecuados para la caracterización del radioisótopo 210-Pb, debido a:

1. Que la línea de energía de este radioisótopo (46.54 keV), se encuentra muy cerca de la ventana de lectura del equipo, lo cual ocasiona incertidumbres muy grandes en los valores obtenidos. Estos equipos son óptimos para medir energías superiores a 100 keV.
2. Que los espectros en esta zona de lectura están fuertemente influenciados por ruido de la electrónica y el efecto Compton; estas razones no los hacen adecuados para la lectura de pequeñas cantidades de muestras ambientales (del orden de 5 g o menos) con niveles de actividad muy bajos,
3. Que la forma planar de los detectores y la protección de una capa gruesa de aluminio, por un lado se absorben las radiaciones más baja energía menor intensidad y por otro lado, se pierde toda la radiación emitida por la muestras a través de las paredes del recipiente que contiene la muestra, por lo que la estadística de conteo es insuficiente para obtener datos representativos con un nivel de confianza alto y,
4. Que la abundancia isotópica y la concentración de los isótopos de Pb-210 es muy baja, por lo que las señales que se exhiben tienen muy baja intensidad en el espectro de energías y la estadística de conteo resulta insuficiente para obtener datos confiables.
5. Que los tiempos de lectura son extremadamente largos para obtener algún conteo (varios días).
6. Que la resolución es $> o = a 2 \text{ keV}$ y se requiere que sea $< o = a 1.4 \text{ keV}$, lo cual permite diferenciar entre varias líneas de energía cercanas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hizo la consulta en diferentes motores de búsqueda y con expertos de la UNAM y del OIEA, quienes emplean equipos de espectrometría gamma de pozo para las mediciones de plomo 210 con fines de datación de sedimentos, sobre las características que deben cumplir estos sistemas para la aplicación requerida por el Servicio Geológico Colombiano. Estos sistemas de espectrometría gamma con detectores de pozo de ultrabajo fondo permiten recolectar todas las señales de radiación emitidas por

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 20 de 65

las muestras, debido a que la muestra se introduce dentro del detector, es decir que abarca un ángulo de 360° alrededor de la muestra y puede detectar las señales en todas las direcciones, siendo un proceso es muy eficiente y confiable en la medición de la radiación. Estos detectores tipo pozo tienen una ventana extendida de medición que va desde los 10 keV hasta 10 MeV, logrando así cubrir ampliamente los radionúclidos de bajas energías de interés para la datación por plomo 210 y sus progenitores.

Para las aplicaciones de datación mediante la técnica de Pb-210, es fundamental que el detector tipo pozo sea de ultra bajo fondo. Este equipo debe contar con especificaciones que reducen el efecto Compton en las líneas de energía del radionúclido de plomo 210, garantizando minimizar los efectos del fondo natural en los espectros. Por ello, es necesaria la adquisición de un sistema de espectrometría gamma con detector de Germanio Hiperpuro (HpGe) con geometría de pozo y alta sensibilidad permitan alcanzar la exactitud y precisión exigidas en las investigaciones a nivel institucional.

Por otra parte, la instalación y puesta en marcha de este sistema exige un acompañamiento técnico continuo para asegurar su correcta implementación en el laboratorio del Servicio Geológico Colombiano. En consecuencia, es indispensable que la adquisición incluya entrenamiento especializado para el personal, asegurando la asesoría técnica necesaria sobre el manejo, cuidado y operación óptima del detector y sus componentes. Esta capacitación y la tecnología de punta descrita son pilares para que la Dirección de Asuntos Nucleares avance en la implementación y ampliación de la norma ISO/IEC 17025:2017. Bajo este marco misional, la inversión no solo asegura la trazabilidad y confiabilidad de las mediciones, sino que garantiza la repetibilidad y reproducibilidad de los resultados, proveyendo información técnica robusta para todos los proyectos institucionales que se benefician de esta técnica.

Además, para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema, resulta imperativo fortalecer la infraestructura del laboratorio conforme a las recomendaciones del fabricante, con el fin de garantizar la vida útil y el correcto funcionamiento del sistema y sus componentes. Esto incluye adecuar el laboratorio para ofrecer las condiciones ambientales necesarias para mantener un ambiente con temperatura controlada, ausencia de vibraciones y sistemas de extracción adecuados. Dichas condiciones no solo preservan la integridad del equipo a largo plazo, sino que garantizan la confiabilidad y precisión de los resultados obtenidos en las mediciones, por lo que se hace necesario que el proveedor realice las adecuaciones locativas necesarias para instalación y puesta en funcionamiento del mismo; esto permite que el proveedor asuma la garantía integral del sistema frente a las condiciones ambientales y de seguridad requeridas; las cuales incluyen mejoras en las redes hidráulicas, eléctricas, zona de procesamiento, almacenamiento y pesaje de muestras, entre otras, que son críticas para obtener muestras de óptima calidad en la cadena de valor de las investigaciones realizadas con la técnica de datación por plomo 210. Así como, dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025:2017 para la acreditación de los laboratorios de ensayos, para garantizar la calidad, trazabilidad y confiabilidad de los resultados obtenidos.

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 21 de 65

8. Aspectos regulatorios del sector.

8.1 Normatividad en la Contratación

1. LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

La modalidad de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirán por los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1885 del 2018, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 1882 de 2018 y demás Decretos Reglamentarios, y normatividad aplicable relacionada.

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 ha establecido que "(...) la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa".

2614 MODALIDAD DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

La modalidad de Selección Objetiva corresponde a la Licitación Pública, en razón a la naturaleza del objeto a contratar y el presupuesto del mismo, conforme con lo establecido en el artículo 2º numeral 1º de la Ley 1150 de 2007. Es decir que por la naturaleza del proceso de selección el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO para selección de la oferta más favorable tendrá en cuenta factores técnicos y económicos realizando la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas señaladas en el pliego de condiciones atendiendo a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. La licitación es el procedimiento generalmente utilizado. De ella puede decirse, de manera descriptiva, que tiene las siguientes características:

- a). Es un procedimiento previo a través del cual se regula la forma de celebración de los contratos administrativos o estatales, con la finalidad de seleccionar a quienes ofrecen las mejores condiciones;
- b). Consiste en una invitación pública para que los interesados hagan propuestas, ciñéndose a las bases previstas, esto es, al pliego de condiciones.
- c). De las propuestas la Administración selecciona la más favorable y ella le adjudica el contrato.
- d). El procedimiento se funda, para lograr la finalidad que busca la administración, entre otras, en los principios de igualdad, transparencia, económica y cumplimiento de pliegos de condiciones.

En virtud del principio de selección objetiva, principio de transparencia el cual garantiza la igualdad de oportunidad que se le otorga a los proponentes y la escogencia de la propuesta más favorable para los interés de la entidad, el parágrafo del artículo 30 de la Ley 80 de 1993 obliga a las entidades estatales a contratar como regla general mediante la modalidad de Licitación Pública cumpliendo con ello dos objetivos primordiales, el primero de los cuales es que la entidad estatal este en capacidad de elegir el mejor

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 22 de 65

contratista entre un número significativo de propuestas; y el segundo, que se garantice la igualdad de oportunidad de interesados que estén en capacidad de presentar oferta.

Teniendo en cuenta que el Estado debe propender por la prevalencia del interés general como uno de los pilares del estado social de Derecho, así como también por la búsqueda de la materialización de los fines encomendados a este por el legislador primario, encontramos la contratación Pública como uno de los principales medios a través de los cuales se buscan la materialización de tan importantes postulados. Prueba de lo anterior, es que de la Ley 80 de 1993 en su artículo 3º se extrae, que los fines de la contratación pública no son más que la búsqueda de la realización de los fines esenciales del estado, la efectiva y correcta prestación de los servicios públicos a su cargo y el respeto por los derechos inherentes a los administrados.

Así mismo encontramos, que el contratista se convierte en un colaborador de la administración, razón por la cual sus intereses, no deben ser ajenos a la conveniencia social que se busca, por tanto, su adecuado entendimiento de esta y de los principios que orientan la función y la contratación pública, permiten una efectiva materialización de los cometidos Estatales.

Teniendo en cuenta lo anterior, vemos que el legislador doto al Estado de unos medios especialísimos para la escogencia de las personas naturales y/o jurídicas con quienes puede realizar los diferentes actos contractuales, máxime cuando otro de los principales fines de la Contratación Estatal, es obtener al mejor contratista, al más idóneo, al que mejores condiciones le ofrezca a la administración, en virtud del principio de igualdad. Por tal razón, encontramos que en la exposición de motivos de la Ley 80 de 1993, se hace un especial énfasis en que los contratistas colaborarán con las entidades contratantes en lo que sea necesario para que el objeto contractual se cumpla y que éste sea de la mejor calidad.

Así las cosas, la Administración debe moverse dentro de los principios de eficiencia, eficacia y economía, razón por la cual al surtir los diferentes procesos de selección de contratistas, debe observar el lleno de requisitos habilitantes el cual surge del resultado de la comparación entre las propuestas presentadas y el pliego de condiciones, en el cual se definen las reglas objetivas, justas y claras, así como los requisitos objetivos necesarios para participar en el correspondiente proceso de selección.

De este modo, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO seleccionará los proponentes que cumplan los requisitos mínimos de naturaleza necesarios para participar en la Licitación, evitando que los actos precontractuales, como el contrato, adolezcan de VICIOS que impidan la real materialización del fin buscado.

En este orden, iniciar procesos contractuales nugatorios sería atentar contra los antes nombrados principios, pues el desgaste administrativo, el uso de recursos públicos, así como posibles controversias en sede administrativa y jurisdiccional por la selección de un contratista no idóneo, hacen que la diligencia de la administración sea mayor.

De conformidad con lo expuesto es importante señalar que el objeto del contrato a celebrar con el presente proceso es seleccionar en igualdad de oportunidades al proponente que ofrezca las mejores condiciones para contratar el suministro de tiquetes aéreos en rutas nacionales e internacionales para los funcionarios y contratistas del Servicio Geológico Colombiano, bajo la modalidad de contratación - Licitación Pública. Lo

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 23 de 65

anterior implica que, para la selección del contratista, el Servicio Geológico Colombiano deba emplear el mecanismo idóneo que esté acorde con la totalidad de las obligaciones que se deriven de los contratos a celebrar.

En este sentido y tomando en consideración que de acuerdo con la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, la selección objetiva del contratista implica que la escogencia del mismo se haga respecto del ofrecimiento más favorable para la entidad y a los fines que ella busca, para satisfacer la necesidad de: "Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos auxiliares para los laboratorios e instalaciones del Servicio Geológico Colombiano, acorde con las especificaciones técnicas estipuladas en la ficha técnica.", es preciso tener en cuenta factores de escogencia de carácter técnico y económico que permitirán garantizar una adecuada relación entre la calidad y el precio de la prestación del servicio a adquirir.

De conformidad con lo expuesto, dada la materia objeto de esta contratación, la cuantía del presupuesto oficial y el hecho de que la naturaleza de esta contratación es compleja, se encuentra que no encuadra dentro de las demás modalidades de selección previstas en los numerales 2º "Selección Abreviada", 3º "Concurso de Méritos" y 4º "Contratación Directa" del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y por tanto se acoge en un todo y estricto apego la causal de "Licitación Pública", reglamentada en el capítulo I, título I del Decreto 1510 de 2013.

En materia de publicidad del proceso de selección se deberá observar y cumplir lo dispuesto en el artículo 21 del Decreto 1510 de 2013, referente a la convocatoria pública en los procesos de Licitación Pública, Selección Abreviada y Concurso de Méritos, así como lo dispuesto en el artículo 19 ibídem (publicidad en el SECOP). De acuerdo con la ley colombiana, las normas actualmente vigentes se entienden conocidas por todos los proponentes que participen en el presente procedimiento de selección.

8.2 Normas aplicables.

- ✓ 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 transparencia 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".

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 24 de 65

- ✓ 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 se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo"
- ✓ Ley 1882 de 2028 "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:

9.1 ¿Cómo ha adquirido las Entidades Estatales este bien y/o servicio?

CONCEPTO	DETALLE	DETALLE	DETALLE
OBJETO	PROCESO COMPETITIVO_DECLARADO DESIERTO_COMPRA DOS MEDIDORES DE FLUJO ULTRASÓNICO TRANSPORT PT900, MARCA PANAMETRICS, CÓDIGO MATERIAL 61065 PARA LA MEDICIÓN EN EL OLEODUCTO Y LÍNEA DE TRANSFERENCIA DE CAMPO GUANDO.	ADQUISICION MATERIAL MEDICO QUIRURGICO PARA EL SERVICIO DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL MARIA INMACULADA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS GESTION DOCUMENTAL DE EQUIPOS CENTROS DE SALUD
MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATACIÓN REGIMEN ESPECIAL	CONTRATACIÓN REGIMEN ESPECIAL	CONTRATACIÓN REGIMEN ESPECIAL.
DETALLE DEL PROCESO	B25-2412	OC000000063401	HISJDC-CPS-113-2026
CUANTÍA	\$126.000.000	\$64.140.881	\$52.000.000
TIPO DE CONTRATO	SUMINISTROS	DECRETO 092 DE 2017	Decreto 092 de 2017
ENTIDAD CONTRATANTE	HOCOL SA	HDMI ESE	ESE HOSPITAL INTEGRADO SAN JUAN DE CIMITARRA

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

Pais	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado
Colombia	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MIC-0011-DRSU-2024	SERVICIO DE DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LA CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINAS EXTRACTORAS DE GASES UBICADOS EN LOS LABORATORIOS FORENSES	Presentación de oferta	28/05/2024 4:59 PM (UTC -8 horas)	5/06/2024 3:00 PM (UTC -8 horas)	43 376 945 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	ARMADA NACIONAL BATALLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No 4	8022-ARC-CBCA4-2024	SERVICIO DE RECOLECCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS Y OTROS SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, SERVICIOS TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES	Presentación de oferta	12/04/2024 6:08 PM (UTC -8 horas)	19/04/2024 6:00 PM (UTC -8 horas)	19 499 900 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	UNIAJC	DJC-MC-08-04-013-2024	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS, PELIGROSOS Y SIMILARES DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIAJC	Presentación de oferta	15/03/2024 11:17 AM (UTC -8 horas)	21/03/2024 4:00 PM (UTC -8 horas)	10 000 000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	ALCALDÍA MUNICIPAL COTA	CD-589-2024	ALINAR ESFUERZOS TÉCNICOS OPERATIVOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE EL MUNICIPIO DE COTA Y LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS EMERCOTA SA ESP PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE PROGRA	Presentación de oferta	14/03/2024 8:42 PM (UTC -8 horas)	-	1 264 268 816 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	UNP	PMC-UNP-036-2024	disposición final de residuos peligrosos, residuos especiales y residuos susceptibles de destrucción por protección de marca, generados en las instalaciones de las distintas sedes de la Unidad Nacional	Presentación de oferta	13/03/2024 9:48 PM (UTC -8 horas)	18/03/2024 12:00 PM (UTC -8 horas)	4 000 000 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MIC-0011-DRSU-2024	SERVICIO DE DESINFECCIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS DE LA CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y CABINAS EXTRACTORAS DE GASES UBICADOS EN LOS LABORATORIOS FORENSES	Presentación de oferta	28/05/2024 4:59 PM (UTC -8 horas)	5/06/2024 3:00 PM (UTC -8 horas)	43 376 945 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	ARMADA NACIONAL BATALLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No 4	8022-ARC-CBCA4-2024	SERVICIO DE RECOLECCIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS Y OTROS SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, SERVICIOS TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES	Presentación de oferta	12/04/2024 6:08 PM (UTC -8 horas)	19/04/2024 6:00 PM (UTC -8 horas)	19 499 900 COP	Proceso adjudicado y celebrado
Colombia	UNIAJC	DJC-MC-08-04-013-2024	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS, PELIGROSOS Y SIMILARES DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIAJC	Presentación de oferta	15/03/2024 11:17 AM (UTC -8 horas)	21/03/2024 4:00 PM (UTC -8 horas)	10 000 000 COP	Proceso adjudicado y celebrado

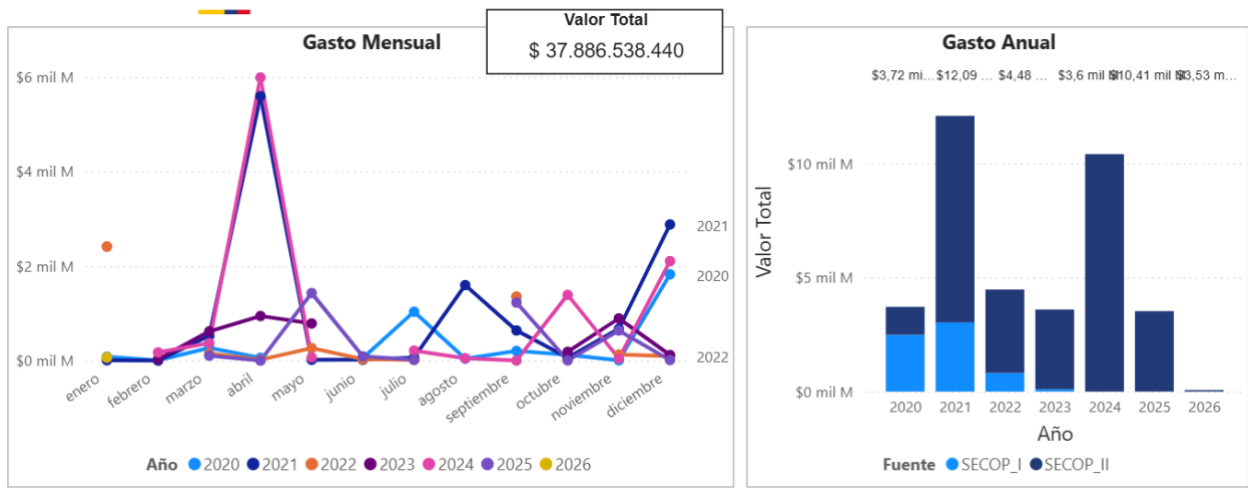
Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

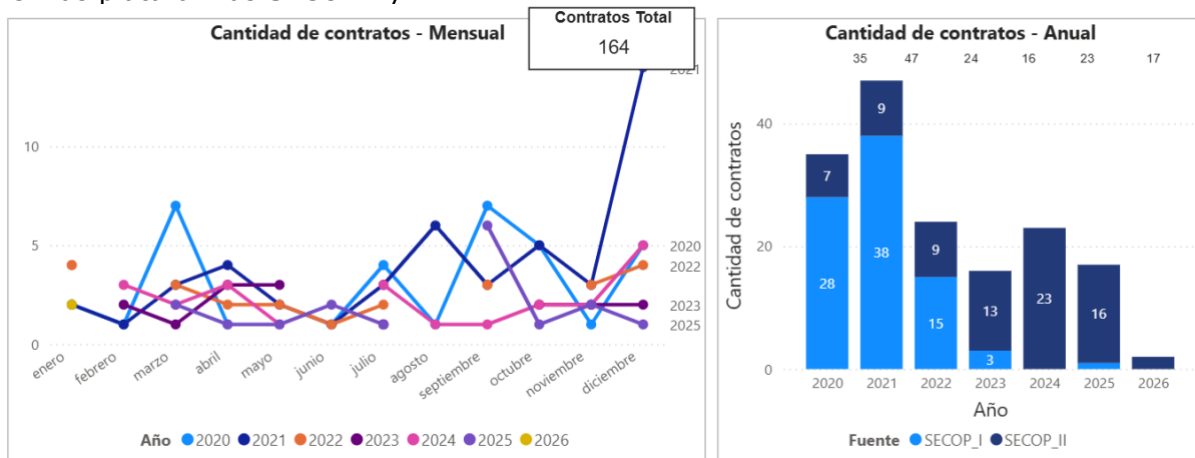
Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

Haciendo uso de la herramienta de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente se puede determinar que la demanda en el año 2025 por entidades estatales, publicado en la plataforma SECOP I y II, bajo los códigos UNSPSC 411018 Equipo de física de electrones y de estado sólido para laboratorio y 261423 Equipos protectores contra la radiación, superó \$3.526 millones de pesos, así como \$37.886 millones de pesos durante los últimos seis años.



Igualmente se puede determinar que la demanda del año 2025 por entidades en procesos relacionados con "Equipo de física de electrones y de estado sólido para laboratorio y Equipos protectores contra la radiación", ha sido de 17 contratos, así como 164 durante los últimos seis años de acuerdo al reporte realizado en las plataformas SECOP I y II.



10. Estudio de la oferta

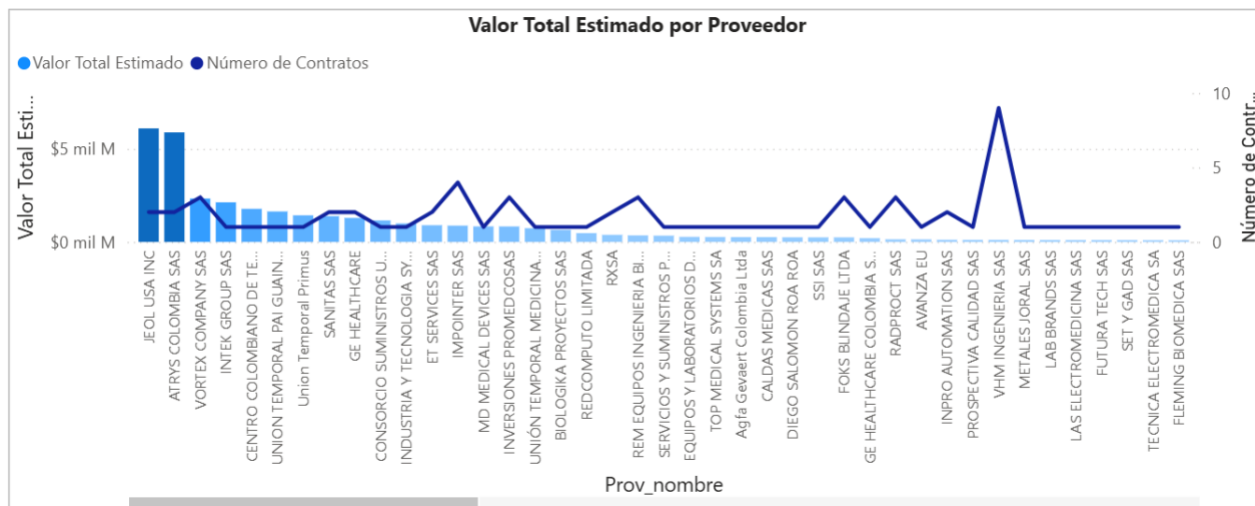
Tomando en cuenta que la Dirección de Asuntos Nucleares (DAN) del Servicio Geológico Colombiano, cumple un papel muy importante, en el cumplimiento de sus funciones para realizar investigación y ensayos encaminados al desarrollo de su misionalidad, mediante el uso de técnicas nucleares, fortaleciendo las

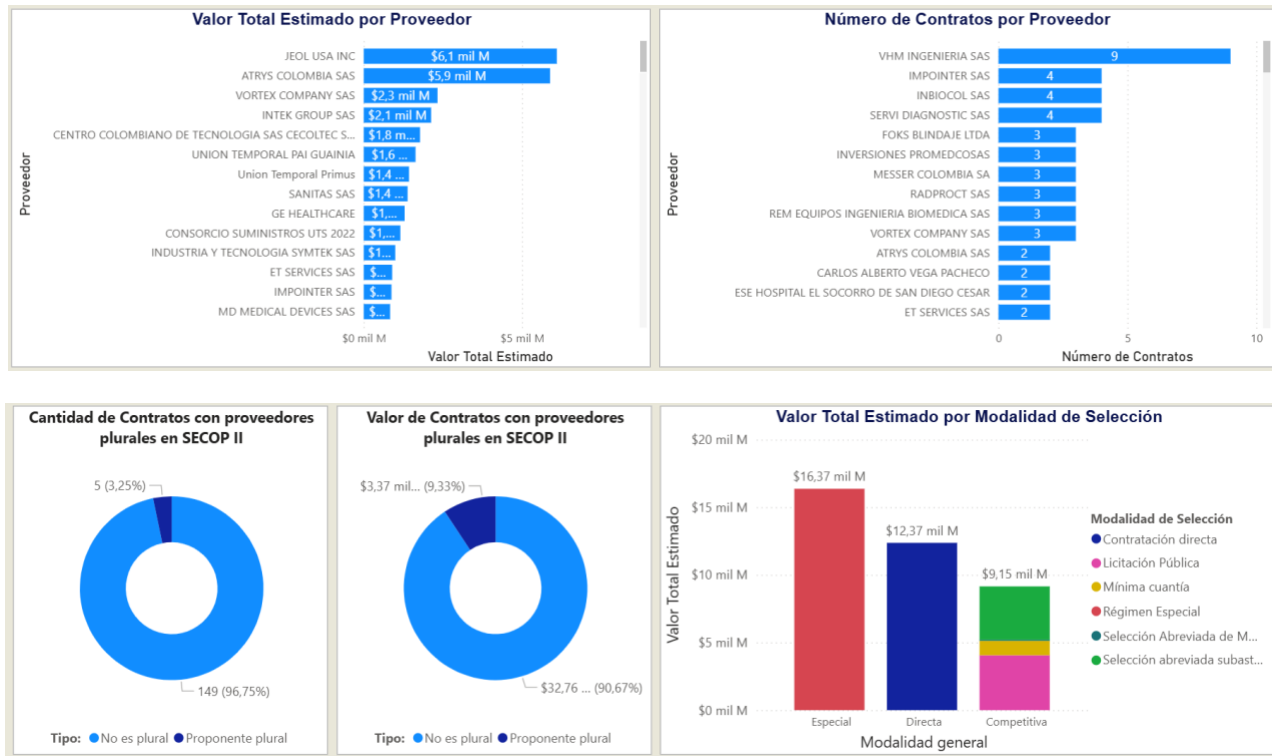
capacidades técnicas, analíticas y científicas en el crecimiento de la investigación y fomentar el uso pacífico de las tecnologías nucleares en el país, encaminados a suplir las necesidades en campos como la geología, industria, agricultura, alimentos, medicina, forense y ambiental, entre otros.

Por tanto, atendiendo a la importancia para la caracterización de dispositivos que contengan fuentes radiactivas y en algunos casos que su blindaje contenga material nuclear cuando entran en desuso, es fundamental garantizar la trazabilidad de la información a lo largo de su decaimiento hasta una eventual liberación del control regulatorio.

Por lo anterior se hace necesario contar con una empresa que posea el equipamiento idóneo.

Utilizando la herramienta de abastecimiento estratégico se puede evidenciar que para los códigos UNSPSC 411018 Equipo de física de electrones y de estado sólido para laboratorio y 261423 Equipos protectores contra la radiación, referido en el presente proceso ***Contratar la Adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo para la determinación de edades en muestras geológicas mediante la técnica de plomo 210 del Servicio Geológico Colombiano***, se evidencia que en los últimos seis años han suscrito contratos con 120 proveedores, dentro de un universo de 164 contratos.





11. Comportamiento histórico del Gasto

La entidad no ha celebrado contratos actuales en los cuales los elementos adquiridos fueran similares con los ítems objeto de la presente adquisición por lo tanto los precios de estos **NO** serán puestos en consideración para determinar el precio de referencia.

12. Análisis que soporta el valor estimado del contrato.

Acorde a la necesidad que tiene el Servicio Geológico Colombiano se realizó una búsqueda en las diferentes Bases de datos incluyendo las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades y el Registro Único de Proponentes-RUES y motores de búsqueda con el fin de identificar empresas clasificadas en el segmento del mercado al cual pertenece el objeto contractual del presente proceso con el fin de identificar qué empresas están en la capacidad de suplir la necesidad del Servicio Geológico Colombiano.

Para estimar el valor del proceso se solicitaron cotizaciones mediante correo electrónico a **siete (7)** empresas, especializadas del sector, entre estas se encuentran: **BISNEXT, VORTEX COMPANY y NUCLEARLAB** identificados como proveedores de estos equipos y sistemas. Además, de solicitar la cotización mediante correo electrónico, se informó a dichas empresas que el proceso SGC-PSI-017-2026 encontraba habilitado en la plataforma del SECOP II.

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 29 de 65

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10002012&isFromPublicArea=True&isModal=False>

☆ Proceso : Sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo - SGC... (id.CO1.BDOS.9978346) EN ANÁLISIS

Solicitud de información a los Proveedores
SGC-PSI-017-2026 [En análisis] Pliego

Unidad de contratación CONTRATOS Y CONVENIOS Ver Enlace

PROVEEDORES
 Interesados 1
778
 Competidores 1

Adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo para la determinación de edades en muestras geológicas mediante la técnica de plomo 210 del Servicio Geológico Colombiano.

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
 Fecha de presentación de ofertas 2/23/2026 6:00 PM - Fecha de publicación 2/9/2026 12:50 PM

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso 09/02/2026	Plazo para solicitar aclaraciones 18/02/2026	Presentación de ofertas 23/02/2026
--	---	---------------------------------------

LISTA DE OFERTAS

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
Vortex Pb 210 2026	VORTEX COMPANY SAS	2/23/2026 8:29 AM	3,573,258,952

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES Contestar

- RE - Observaciones Vortex OSCAR POLANIA 2/20/2026 7:58 PM
- Observaciones Vortex VORTEX COMPANY SAS 2/18/2026 6:57 AM

Una vez recibidas las cotizaciones se procede a realizar la verificación para analizar el cumplimiento técnico, obteniendo el siguiente resultado

No	Proveedor	Cumplimiento
1	BISNEXT	Cumple con las especificaciones técnicas
2	VORTEX COMPANY SAS	Cumple con las especificaciones técnicas
3	NUCLEARLAB	No cumple con las especificaciones técnicas

Servicio Geológico Colombiano
 Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia
 Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811
 Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

12.1 Verificación del RUES y actividad económica.


De acuerdo con las cotizaciones avaladas se procedió a realizar verificación en el RUES, así:

VORTEX COMPANY S A S

[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 SIN IDENTIFICACION Categoría de la Matrícula Sociedad ó persona jurídica principal ó esal Tipo de Sociedad Sociedad comercial Tipo Organización Sociedades por acciones simplificadas sas Cámara de Comercio Manizales Número de Matrícula 251273		Fecha de Matrícula 2026/03/12 Fecha de Vigencia Indefinido Estado de la matrícula Activa, constitución por traslado Fecha de renovación 2025/03/25 Último año renovado 2025 Motivo Cancelación NORMAL Fecha de Actualización 2026/03/13	Servicios disponibles a través de la Cámara de Comercio  Comprar Certificado Tenga en cuenta: <i>Si la categoría de la matrícula es Sociedad, Persona Jurídica Principal ó Sucursal solicite el Certificado de Existencia y Representación Legal.</i> <i>Para el caso de las Personas Naturales, Establecimientos de Comercio y Agencias solicite el Certificado de Matrícula.</i>

BISNEXT

[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 Categoría de la Matrícula Establecimiento de comercio Tipo de Sociedad Sociedad comercial Tipo Organización Establecimientos de comercio Cámara de Comercio Barranquilla Número de Matrícula 796842		Fecha de Matrícula 2021/07/22 Estado de la matrícula Activa Fecha de renovación 2025/03/11 Último año renovado 2025 Fecha de Actualización 2025/09/20	Servicios disponibles a través de la Cámara de Comercio  Comprar Certificado Tenga en cuenta: <i>Si la categoría de la matrícula es Sociedad, Persona Jurídica Principal ó Sucursal solicite el Certificado de Existencia y Representación Legal.</i> <i>Para el caso de las Personas Naturales, Establecimientos de Comercio y Agencias solicite el Certificado de Matrícula.</i>

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 31 de 65

12.2 Valores de la cotización

A continuación, se presenta el valor unitario relacionado en la cotización recibida, así:

Ítem	Componente	Cantidad	Bisnext	Vortex Company SAS
1	El Espectrómetro Gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, debe tener las siguientes especificaciones técnicas:	1	\$ 2.188.107.381	\$ 2.215.447.376
2	La unidad de procesamiento de datos debe traer el software instalado para la operación y funcionamiento del sistema y sus componentes, dotada con un Computador de mesa PC con sistema operador Windows (min. 10 Pro) y Microsoft 365 los siguientes requisitos mínimos: RAM 16GB, 4- 6 USB, conexión red (RJ- 45), serial, VGA, USB, HDMI SSD 512 GB, HDD 2TB Tarjeta video Nvidia T600 4GB Bluetooth, Wifi Pantalla plana de 15.	1	\$ 6.472.067	\$ 6.257.240
3	Impresora Láser a color e inyección de tinta para la unidad de procesamiento de datos, resolución de impresión 1200 x 1200 dpi, impresión a doble cara automática, pantalla táctil, puertos USB, velocidad de impresión de hasta 33	1	\$ 3.982.811	\$ 3.850.609

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

4	<p>Unidad de secado de muestras tipo liofilizador con secador de congelación de Mesa. Temperatura de congelación: entre -50 y -60°C, Cámara de tapado estándar con múltiple de 8 puertos. Condensador final: ≤-56. Grado de vacío: <10Pa. Área de secado por congelación: 0.09 m2. 3 estantes. Capacidad de carga de material por estante: 300ml. Capacidad de carga de material: 900ml. Tiempo de secado por congelación: 24H. Múltiples: 8 piezas con Interfaz USB. Cámara de secado: acrílico transparente. Bomba de Vacío 2XZ-2. Velocidad: 100 L/min o 120 L/min. Sistema de Control: Microprocesador, pantalla táctil. Captura de Agua: 3 kg/24h. Bandeja de Muestra: Φ180mm x3. Dimensiones externas aproximadas: Ancho 580 mm x Profundidad</p>	1	\$ 28.442.245	\$ 27.498.163
5	<p>Manta calefactora con capacidad de 1L, 110V. Control Temperatura digital con display/analógico. Rango Temp.: hasta ~ 300–450 °C. Potencia: ~ 350 W. Agitación magnética.</p>	1	\$ 856.304	\$ 827.881
6	<p>Sistemas de destilación completos con capacidad de 1000 mL (balón, adaptadores, condensadores, mangueras de látex, mantas calefactoras y demás accesorios para el funcionamiento óptimo del sistema)</p>	1	\$ 642.229	\$ 620.911
7	<p>Baño recirculador con enfriamiento tipo chiller de capacidad de 30 L. Rango de temperatura: -10 °C a 100 o -35°C a</p>	1	\$ 12.107.744	\$ 11.705.853
8	<p>Estufa de secado por convección forzada para el secado de muestras. Control de temperatura 10 - 200 °C. Max. temperatura: 300 °C. Volumen entre 155 L y 170 L Voltaje: 110 V.</p>	1	\$ 6.755.842	\$ 6.531.596

9	Soplete de acetileno portátil. Tanque de capacidad entre 12 L y 12.5 L. Incluir carro transportador.	1	\$ 1.493.554	\$ 1.443.978
10	Molino de Mortero Automático. Capacidad para procesar muestras entre 10 y 190 mL aproximadamente. Finura final 10 µm, Set molienda ÁGATA (mortero y mano). Rascador de PTFE. Alimentación de red: Motor 200 a 250 W, 0–300 rpm, Temporizador. Ajuste digital del tiempo de molienda. Apagado automático.	1	\$ 42.377.103	\$ 40.970.483
11	Suministrar un juego de tamices pequeño con aperturas de malla de 2	1	\$ 4.167.016	\$ 4.028.700
12	Juego pesas para balanzas en acero inoxidable tipo F1 de 5 mg a 500 g. El equipo debe entregarse calibrado y con el certificado. de calibración metrológica (trazable a INM).	1	\$ 4.167.016	\$ 4.028.700
13	Suministro de materiales radiactivos y materiales de referencia, necesarios para la calibración del espectrómetro gamma y la técnica de fechado por plomo 210: 10.1 Fuente multinúclidos con emisores gamma de 241Am, 109Cd, 57Co, 203Hg, 113Sn, 137Cs, 134Cs, 54Mn, 65Zn (Eckert & Ziegler). Trazable a Nist. 10.2 Canadian certified reference de Uranium–Thorium DL-1a, con actividades certificadas para 210Pb, 226Ra, Th y U. 10.3 Reactivos analíticos: KCl de alta pureza (≥99%), CuO Pureza ≥ 99%. Frasco	1	\$ 84.201.592	\$ 81.406.693

14	La Instalación, puesta en funcionamiento y calificación de equipos, accesorios y complementarios debe realizarse en las instalaciones de la Sede CAN del Servicio Geológico Colombiano, en la carrera 50 No. 26-20, Bogotá, con una duración mínima de 40 horas. Esta actividad debe realizarse con personal certificado y calificado directamente de la casa matriz debido a que se requiere conservar las condiciones de garantía de fábrica del sistema y sus componentes.	1	\$ 14.935.539	\$ 14.439.785
15	Impartir un entrenamiento en puesto de trabajo, mínimo de 15 días hábiles (120 horas laborales) al personal del laboratorio por parte de expertos calificados que tenga experiencia confirmada en la temática de	1	\$ 161.303.823	\$ 155.949.675
16	Adecuaciones según ficha técnica	1	\$ 746.776.960	\$ 721.989.234

12.3 Análisis de las cotizaciones, precio de referencia y cantidad estimada a adquirir.

El análisis del estudio de mercado se origina con base en las cotizaciones allegadas y debidamente avaladas por el comité técnico estructurador, criterio para establecer el precio de referencia de acuerdo.

- MENOR VALOR COTIZADO POR ITEM
- PROMEDIO COTIZADO POR ITEM
- MEDIA GEOMETRICA COTIZADA POR ITEM
- MEDIANA COTIZADA POR ITEM
- DESVIACIÓN ESTANDAR
- MINIMO ACEPTADO (MEDIA.GEO - 1 DESVIACIÓN ESTANDAR)

Ítem	Componente	PROMEDIO	MEDIANA	MENOR VALOR	MEDIA GEOMETRICA	DESV.EST	MINIMO ACEPTADO
1	El Espectrómetro Gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, debe tener las siguientes especificaciones técnicas:	\$ 2.201.777.378	\$ 2.201.777.378	\$ 2.188.107.381	\$ 2.201.734.942	\$ 19.332.296	\$ 2.182.445.082
2	La unidad de procesamiento de datos debe traer el software instalado para la operación y funcionamiento del sistema y sus componentes, dotada con un Computador de mesa PC con sistema operador Windows (min. 10 Pro) y Microsoft 365 los siguientes requisitos mínimos: RAM 16GB, 4- 6 USB, conexión red (RJ- 45), serial, VGA, USB, HDMI SSD 512 GB, HDD 2TB Tarjeta video Nvidia T600 4GB Bluetooth, Wifi Pantalla plana de 15.	\$ 6.364.654	\$ 6.364.654	\$ 6.257.240	\$ 6.363.747	\$ 151.906	\$ 6.212.748
3	Impresora Láser a color e inyección de tinta para la unidad de procesamiento de datos, resolución de impresión 1200 x 1200 dpi, impresión a doble cara automática, pantalla táctil, puertos USB, velocidad de impresión de hasta 33	\$ 3.916.710	\$ 3.916.710	\$ 3.850.609	\$ 3.916.152	\$ 93.481	\$ 3.823.229

4	<p>Unidad de secado de muestras tipo liofilizador con secador de congelación de Mesa.</p> <p>Temperatura de congelación: entre -50 y -60°C,</p> <p>Cámara de tapado estándar con múltiple de 8 puertos.</p> <p>Condensador final: ≤-56. Grado de vacío: <10Pa.</p> <p>Área de secado por congelación: 0.09 m2. 3 estantes. Capacidad de carga de material por estante: 300ml.</p> <p>Capacidad de carga de material: 900ml.</p> <p>Tiempo de secado por congelación: 24H. Múltiples: 8 piezas con Interfaz USB.</p> <p>Cámara de secado: acrílico transparente. Bomba de Vacío 2XZ-2.</p> <p>Velocidad: 100 L/min o 120 L/min.</p> <p>Sistema de Control: Microprocesador, pantalla táctil. Captura de Agua: 3 kg/24h.</p> <p>Bandeja de Muestra: Φ180mm x3.</p> <p>Dimensiones externas aproximadas: Ancho 580 mm x Profundidad</p>	\$ 27.970.204	\$ 27.970.204	\$ 27.498.163	\$ 27.966.220	\$ 667.567	\$ 27.302.637
5	<p>Manta calefactora con capacidad de 1L, 110V. Control Temperatura digital con display/analógico. Rango Temp.: hasta ~ 300-450 °C. Potencia: ~ 350 W. Agitación magnética.</p>	\$ 842.092	\$ 842.092	\$ 827.881	\$ 841.972	\$ 20.098	\$ 821.994
6	<p>Sistemas de destilación completos con capacidad de 1000 mL (balón, adaptadores, condensadores, mangueras de látex, mantas calefactoras y demás accesorios para el funcionamiento óptimo del sistema)</p>	\$ 631.570	\$ 631.570	\$ 620.911	\$ 631.480	\$ 15.074	\$ 616.496
7	<p>Baño recirculador con enfriamiento tipo chiller de capacidad de 30 L. Rango de temperatura: -10 °C a 100 o -35°C a</p>	\$ 11.906.798	\$ 11.906.798	\$ 11.705.853	\$ 11.905.103	\$ 284.180	\$ 11.622.618
8	<p>Estufa de secado por convección forzada para el secado de muestras. Control de temperatura 10 -200 °C. Max. temperatura: 300 °C. Volumen entre 155 L y 170 L Voltaje: 110 V.</p>	\$ 6.643.719	\$ 6.643.719	\$ 6.531.596	\$ 6.642.773	\$ 158.566	\$ 6.485.153
9	<p>Soplete de acetileno portátil. Tanque de capacidad entre 12 L y 12.5 L. Incluir carro transportador.</p>	\$ 1.468.766	\$ 1.468.766	\$ 1.443.978	\$ 1.468.557	\$ 35.055	\$ 1.433.711

10	Molino de Mortero Automático. Capacidad para procesar muestras entre 10 y 190 mL aproximadamente. Finura final 10 µm, Set molienda ÁGATA (mortero y mano). Rascador de PTFE. Alimentación de red: Motor 200 a 250 W, 0–300 rpm, Temporizador. Ajuste digital del tiempo de molienda. Apagado automático.	\$ 41.673.793	\$ 41.673.793	\$ 40.970.483	\$ 41.667.858	\$ 994.631	\$ 40.679.162
11	Suministrar un juego de tamices pequeño con aperturas de malla de 2	\$ 4.097.858	\$ 4.097.858	\$ 4.028.700	\$ 4.097.274	\$ 97.804	\$ 4.000.054
12	Juego pesas para balanzas en acero inoxidable tipo F1 de 5 mg a 500 g. El equipo debe entregarse calibrado y con el certificado. de calibración metrológica (trazable a INM).	\$ 4.097.858	\$ 4.097.858	\$ 4.028.700	\$ 4.097.274	\$ 97.804	\$ 4.000.054
13	Suministro de materiales radiactivos y materiales de referencia, necesarios para la calibración del espectrómetro gamma y la técnica de fechado por plomo 210: 10.1 Fuente multinúclidos con emisores gamma de 241Am, 109Cd, 57Co, 203Hg, 113Sn, 137Cs, 134Cs, 54Mn, 65Zn (Eckert & Ziegler). Trazable a Nist. 10.2 Canadian certified reference de Uranium– Thorium DL-1a, con actividades certificadas para 210Pb, 226Ra, Th y U. 10.3 Reactivos analíticos: KCl de alta pureza (≥99%), CuO Pureza ≥ 99%. Frasco	\$ 82.804.142	\$ 82.804.142	\$ 81.406.693	\$ 82.792.350	\$ 1.976.292	\$ 80.827.850
14	La Instalación, puesta en funcionamiento y calificación de equipos, accesorios y complementarios debe realizarse en las instalaciones de la Sede CAN del Servicio Geológico Colombiano, en la carrera 50 No. 26- 20, Bogotá, con una duración mínima de 40 horas. Esta actividad debe realizarse con personal certificado y calificado directamente de la casa matriz debido a que se requiere conservar las condiciones de garantía de fábrica del sistema y sus componentes.	\$ 14.687.662	\$ 14.687.662	\$ 14.439.785	\$ 14.685.570	\$ 350.551	\$ 14.337.111
15	Impartir un entrenamiento en puesto de trabajo, mínimo de 15 días hábiles (120 horas laborales) al personal del laboratorio por parte de expertos calificados que tenga experiencia confirmada en la temática de	\$ 158.626.749	\$ 158.626.749	\$ 155.949.675	\$ 158.604.157	\$ 3.785.954	\$ 154.840.795

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 4 de 65

16	Adecuaciones según ficha técnica	\$ 734.383.097	\$ 734.383.097	\$ 721.989.234	\$ 734.278.507	\$ 17.527.569	\$ 716.855.528
----	----------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	----------------

Una vez realizado dicho análisis se procede a establecer como criterio de selección del precio de referencia el promedio o la mediana teniendo en cuenta que el análisis se construye a partir de dos cotizaciones

ÍTEM	COMPONENTE	CRITERIO	PRECIO REFERENCIA TECHO
1	El Espectrómetro Gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, debe tener las siguientes especificaciones técnicas:	PROMEDIO	\$ 2.201.777.378
2	La unidad de procesamiento de datos debe traer el software instalado para la operación y funcionamiento del sistema y sus componentes, dotada con un Computador de mesa PC con sistema operador Windows (min. 10 Pro) y Microsoft 365 los siguientes requisitos mínimos: RAM 16GB, 4- 6 USB, conexión red (RJ- 45), serial, VGA, USB, HDMI SSD 512 GB, HDD 2TB Tarjeta video Nvidia T600 4GB Bluetooth, Wifi Pantalla plana de 15.	PROMEDIO	\$ 6.364.654
3	Impresora Láser a color e inyección de tinta para la unidad de procesamiento de datos, resolución de impresión 1200 x 1200 dpi, impresión a doble cara automática, pantalla táctil, puertos USB, velocidad de impresión de hasta 33	PROMEDIO	\$ 3.916.710

4	<p>Unidad de secado de muestras tipo liofilizador con secador de congelación de Mesa. Temperatura de congelación: entre -50 y -60°C, Cámara de tapado estándar con múltiple de 8 puertos. Condensador final: ≤-56. Grado de vacío: <10Pa. Área de secado por congelación: 0.09 m². 3 estantes. Capacidad de carga de material por estante: 300ml. Capacidad de carga de material: 900ml. Tiempo de secado por congelación: 24H. Múltiples: 8 piezas con Interfaz USB. Cámara de secado: acrílico transparente. Bomba de Vacío 2XZ-2. Velocidad: 100 L/min o 120 L/min. Sistema de Control: Microprocesador, pantalla táctil. Captura de Agua: 3 kg/24h. Bandeja de Muestra: Φ180mm x3. Dimensiones externas aproximadas: Ancho 580 mm x Profundidad</p>	PROMEDIO	\$	27.970.204
5	<p>Manta calefactora con capacidad de 1L, 110V. Control Temperatura digital con display/analógico. Rango Temp.: hasta ~ 300–450 °C. Potencia: ~ 350 W. Agitación magnética.</p>	PROMEDIO	\$	842.092
6	<p>Sistemas de destilación completos con capacidad de 1000 mL (balón, adaptadores, condensadores, mangueras de látex, mantas calefactoras y demás accesorios para el funcionamiento óptimo del sistema)</p>	PROMEDIO	\$	631.570
7	<p>Baño recirculador con enfriamiento tipo chiller de capacidad de 30 L. Rango de temperatura: -10 °C a 100 o -35°C a</p>	PROMEDIO	\$	11.906.798
8	<p>Estufa de secado por convección forzada para el secado de muestras. Control de temperatura 10 -200 °C. Max. temperatura: 300 °C. Volumen entre 155 L y 170 L Voltaje: 110 V.</p>	PROMEDIO	\$	6.643.719
9	<p>Soplete de acetileno portátil. Tanque de capacidad entre 12 L y 12.5 L. Incluir carro transportador.</p>	PROMEDIO	\$	1.468.766

10	Molino de Mortero Automático. Capacidad para procesar muestras entre 10 y 190 mL aproximadamente. Finura final 10 µm, Set molienda ÁGATA (mortero y mano). Rascador de PTFE. Alimentación de red: Motor 200 a 250 W, 0–300 rpm, Temporizador. Ajuste digital del tiempo de molienda. Apagado automático.	PROMEDIO	\$ 41.673.793
11	Suministrar un juego de tamices pequeño con aperturas de malla de 2	PROMEDIO	\$ 4.097.858
12	Juego pesas para balanzas en acero inoxidable tipo F1 de 5 mg a 500 g. El equipo debe entregarse calibrado y con el certificado. de calibración metrológica (trazable a INM).	PROMEDIO	\$ 4.097.858
13	Suministro de materiales radiactivos y materiales de referencia, necesarios para la calibración del espectrómetro gamma y la técnica de fechado por plomo 210: 10.1 Fuente multinúclidos con emisores gamma de 241Am, 109Cd, 57Co, 203Hg, 113Sn, 137Cs, 134Cs, 54Mn, 65Zn (Eckert & Ziegler). Trazable a Nist. 10.2 Canadian certified reference de Uranium– Thorium DL-1a, con actividades certificadas para 210Pb, 226Ra, Th y U. 10.3 Reactivos analíticos: KCl de alta pureza (≥99%), CuO Pureza ≥ 99%. Frasco	PROMEDIO	\$ 82.804.142
14	La Instalación, puesta en funcionamiento y calificación de equipos, accesorios y complementarios debe realizarse en las instalaciones de la Sede CAN del Servicio Geológico Colombiano, en la carrera 50 No. 26- 20, Bogotá, con una duración mínima de 40 horas. Esta actividad debe realizarse con personal certificado y calificado directamente de la casa matriz debido a que se requiere conservar las condiciones de garantía de fábrica del sistema y sus componentes.	PROMEDIO	\$ 14.687.662
15	Impartir un entrenamiento en puesto de trabajo, mínimo de 15 días hábiles (120 horas laborales) al personal del laboratorio por parte de expertos calificados que tenga experiencia confirmada en la temática de	PROMEDIO	\$ 158.626.749
16	Adecuaciones según ficha técnica	PROMEDIO	\$ 734.383.097
			\$ 3.301.893.050

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 7 de 65

12.4 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 de la necesidad del 100%. El Servicio Geológico Colombiano ha estimado el presupuesto para **Contratar la Adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo para la determinación de edades en muestras geológicas mediante la técnica de plomo 210 del Servicio Geológico Colombiano**. Teniendo en cuenta el valor de las cotizaciones recibidas durante el estudio de mercado y la cantidad a adquirir fija el presupuesto oficial para el proceso de licitación pública, por la suma de **TRES MIL TRESCIENTOS UN MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CINCUENTA PESOS MCTE (\$ 3.301.893.050)**

Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

El proponente deberá diligenciar el formato de oferta económica publicado por la entidad. La adjudicación se realizará por el valor de la oferta económica, del proponente que obtenga el mayor puntaje total de los ponderables establecidos por la entidad, siempre que cumpla la totalidad de los requisitos habilitantes.

Nota 1: En todo caso, los anteriores valores, son precios de referencia, por lo tanto, el proponente que desee participar en la presente contratación, deberá presentar su oferta económica sin sobrepasar el presupuesto oficial asignado y sin sobrepasar ninguno de los rubros, so pena de rechazo de plano de la oferta.

Nota 2: Se deberá ofertar la totalidad de los ítems establecidos por la entidad en el presente proceso, so pena de rechazo.

12.6 Forma de pago

EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO pagará a EL CONTRATISTA el valor total del contrato en tres pagos, así:

PRIMER PAGO: Un primer pago correspondiente al cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, el cual se realizará a título de pago anticipado y previa entrega de la orden de compra o certificación de inicio de fabricación de los equipos y accesorios expedido por el fabricante, cronograma de actividades previstas para la ejecución del contrato. Adicionalmente, deberá entregar y contar con la aprobación del supervisor el diseño y render del laboratorio.

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 8 de 65

SEGUNDO PAGO: Un segundo pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato el cual se realizará una vez el proveedor haya entregado las adecuaciones, las cuales deberán incluir el mobiliario y entrega e instalación de equipos complementarios. Tanto las adecuaciones como el mobiliario deberán contar con la aprobación del supervisor.

TERCER PAGO: Equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor adjudicado del contrato, previa entrega del equipo y sus accesorios en la sede de Bogotá del Servicio Geológico Colombiano debidamente instalados, y puestos en funcionamiento con sus calificaciones de instalación y calificaciones operacionales, con sus respectivos soportes. Adicionalmente la realización del entrenamiento sobre la operación del equipo, el uso del software (s), base de datos y las actividades rutinarias de mantenimiento a cargo del usuario, con sus respectivas certificaciones.

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** pagará al Contratista el valor del contrato, en pagos parciales a medida que se verifique la entrega, instalación, programación y puesta en funcionamiento de los elementos contratados de acuerdo a las fichas de especificaciones técnicas, mediante la modalidad de precios unitarios fijos, de conformidad con la oferta económica, previo visto bueno y certificación de recibo a satisfacción por parte del Supervisor el contrato, lo cual deberá constar en la factura o cuenta de cobro con los soportes respectivos.

Lo anterior previa presentación de la factura incluido IVA y 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 factura o cuenta de cobro, junto con la certificación de recibo a satisfacción y los demás soportes requeridos deben presentarse en la Tesorería del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en la Diagonal 53 No. 34-53. 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 y a la liquidez de tesorería.

El valor a pagar incluye IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, al igual que todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución del mismo.

13. Análisis de indicadores financieros y capacidad organizacional

Los indicadores financieros aquí establecidos obedecen al análisis del sector que hace la entidad de conformidad a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.6.2, "Determinación de los Requisitos Habilitantes".

Así mismo, para establecer los indicadores financieros del proceso de selección la Entidad se remite a diferentes fuentes a fin de determinar indicadores del sector objeto del proceso de selección que permitan

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 9 de 65

que exista pluralidad de oferentes y al mismo tiempo que las empresas que participen cuenten con la solidez económica suficiente para ejecutar de manera óptima el objeto contractual, minimizando los riesgos financieros que puedan afectar al futuro contratista.

La información financiera acreditada para el proceso corresponderá a la suministrada a la Cámara de Comercio para el Registro Único de Proponentes RUP. Por lo anterior, el proponente acreditará su capacidad financiera a través del Registro Único de Proponentes en el que se verificaran los **Estados Financieros con vigencia a 31 de diciembre de 2025**.

G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

G4774 - Comercio al por menor de otros productos nuevos en establecimientos especializados

La información del siguiente análisis se realizó a partir de base construida por la Superintendencia de Sociedades respecto a los estados financieros de compañías que reportaron su situación financiera con corte a 31 de diciembre de 2024.

No.	Nit	Capital de trabajo	índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
1	800026212	\$ -	1,0	41%	-1,6	-7,6%	-4,5%
2	800027374	\$ -	1,0	47%	2,1	13,7%	7,3%
3	800051319	\$ -	1,0	40%	0,1	1,0%	0,6%
4	800061357	\$ -	1,0	31%	-0,3	-1,3%	-0,9%
5	800199498	\$ -	1,0	38%	N/A	9,5%	5,9%
6	802010521	\$ -	1,0	64%	0,2	7,9%	2,8%
7	811021765	\$ -	1,0	41%	2,7	8,1%	4,7%
8	830025149	\$ -	1,0	33%	10,3	5,1%	3,4%
9	830036006	\$ -	1,0	44%	2,0	26,6%	14,8%
10	830092234	\$ -	1,0	78%	2,8	13,3%	2,9%
11	830110347	\$ -	1,0	90%	N/A	-0,5%	-0,1%
12	830117139	\$ -	1,0	12%	N/A	3,6%	3,1%
13	830128434	\$ -	1,0	61%	0,6	27,4%	10,8%
14	860002576	\$ -	1,0	64%	0,1	1,7%	0,6%
15	860003437	\$ -	1,0	9%	N/A	9,8%	8,9%
16	860026442	\$ -	1,0	32%	17,6	20,6%	14,1%
17	860028581	\$ -	1,0	21%	N/A	4,9%	3,8%
18	860048245	\$ -	1,0	42%	1,6	13,2%	7,7%

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

19	860070078	\$	-	1,0	43%	1,5	6,3%	3,6%
20	860072122	\$	-	1,0	38%	N/A	11,9%	7,4%
21	860503565	\$	-	1,0	49%	5,7	22,1%	11,3%
22	860534244	\$	-	1,0	38%	6,6	15,4%	9,5%
23	890317417	\$	-	1,0	21%	17,2	13,9%	10,9%
24	890942914	\$	-	1,0	35%	2,8	4,1%	2,6%
25	900013663	\$	-	1,0	49%	N/A	23,5%	11,9%
26	900124455	\$	-	1,0	27%	7,6	8,9%	6,5%
27	900157189	\$	-	1,0	53%	0,5	8,1%	3,9%
28	900223935	\$	-	1,0	59%	0,1	3,2%	1,3%
29	900397663	\$	-	1,0	73%	N/A	10,4%	2,8%
30	900407148	\$	-	1,0	33%	N/A	21,5%	14,3%
31	900451379	\$	-	1,0	56%	-6,1	-12,0%	-5,2%
32	900451549	\$	-	1,0	39%	1,2	21,4%	13,0%
33	900454399	\$	-	1,0	77%	0,6	22,6%	5,3%
34	900456739	\$	-	1,0	82%	0,0	0,4%	0,1%
35	900481127	\$	-	1,0	47%	N/A	7,4%	3,9%
36	900532903	\$	-	1,0	57%	N/A	19,0%	8,2%
37	900551847	\$	-	1,0	14%	1,3	7,1%	6,1%
38	900757947	\$	-	1,0	56%	4,9	5,5%	2,4%
39	900824185	\$	-	1,0	56%	4,0	12,6%	5,5%
40	900839128	\$	-	1,0	70%	0,2	2,8%	0,8%
41	900896981	\$	-	1,0	59%	8,9	14,2%	5,8%
42	900958202	\$	-	1,0	60%	1,7	28,0%	11,3%
43	901117560	\$	-	1,0	32%	-6,6	-18,9%	-12,8%
44	901239290	\$	-	1,0	27%	N/A	3,2%	2,3%
45	901318588	\$	-	1,0	65%	4,6	26,2%	9,1%
46	901341011	\$	-	1,0	60%	N/A	10,3%	4,2%
47	800002030	\$	14.742.880	3,0	32%	4,3	9,2%	6,2%
48	805031746	-\$	7.628	0,4	0%	N/A	-0,1%	-0,1%
49	811035407	\$	34.760.128	2,2	42%	1,9	12,8%	7,4%
50	830116807	\$	98.400.629	6,5	56%	3,2	21,4%	9,4%
51	900818280	-\$	229.782	0,1	0%	N/A	3,4%	3,3%
52	800002229	\$	929.952	1,6	50%	N/A	3,9%	2,0%
53	800003367	\$	3.840.473	1,6	57%	1,3	18,8%	8,2%
54	800014620	\$	2.811.949	2,5	35%	N/A	7,0%	4,6%
55	800019856	\$	29.131.899	6,2	39%	5,8	15,9%	9,7%
56	800024238	\$	1.145.232	1,4	55%	0,2	0,2%	0,1%

57	800030667	\$ 2.977.147	1,7	44%	N/A	3,3%	1,8%
58	800036354	\$ 1.998.146	2,5	42%	2,2	14,8%	8,6%
59	800036678	\$ 9.733.388	6,1	16%	N/A	14,1%	11,8%
60	800042641	\$ 28.604.563	5,5	40%	N/A	4,3%	2,6%
61	800045660	\$ 679.755	2,2	34%	5,8	13,7%	9,0%
62	800047882	\$ 1.470.682	8,7	16%	3,2	7,0%	5,9%
63	800059891	\$ 1.023.770	3,1	33%	N/A	12,3%	8,3%
64	800062591	\$ 35.544.219	3,9	54%	2,3	12,7%	5,8%
65	800074063	\$ 100.286	1,8	33%	3,3	11,2%	7,5%
66	800078935	\$ 5.056.138	2,1	46%	1,3	3,4%	1,8%
67	800081006	\$ 2.016.823	3,0	36%	N/A	9,5%	6,1%
68	800082225	\$ 1.637.892	1,7	64%	0,7	19,4%	7,0%
69	800089188	\$ 2.594.154	2,3	36%	8,2	4,4%	2,8%
70	800089627	\$ 4.137.344	3,3	21%	2,5	9,3%	7,4%
71	800106087	\$ 669.465	1,4	54%	N/A	14,0%	6,5%
72	800106621	\$ 3.841.689	2,8	74%	-0,5	-16,3%	-4,2%
73	800107853	\$ 1.932.010	1,8	48%	N/A	12,7%	6,6%
74	800115389	\$ 2.561.335	3,6	31%	N/A	14,8%	10,3%
75	800117139	\$ 12.049.746	3,7	56%	0,9	9,5%	4,2%
76	800121606	\$ 8.321.111	2,0	53%	2,6	15,5%	7,3%
77	800124726	\$ 1.265.318	3,2	21%	6,3	11,9%	9,4%
78	800147520	\$ 1.104.103	6,1	16%	N/A	2,3%	1,9%
79	800168320	\$ 621.303	2,0	60%	-1,5	-16,0%	-6,4%
80	800169179	\$ 1.503.822	4,0	15%	5,6	12,1%	10,2%
81	800172301	\$ 7.924.923	2,4	38%	2,4	16,0%	10,0%
82	800185006	\$ 80.226	1,5	19%	N/A	12,5%	10,1%
83	800193265	\$ 2.002.724	4,7	44%	N/A	12,6%	7,1%
84	800198076	\$ 3.665.317	5,7	24%	1,5	5,0%	3,8%
85	800200388	\$ 2.129.313	3,8	20%	13,1	12,2%	9,7%
86	800204547	\$ 10.261.919	3,8	23%	1,7	2,9%	2,2%
87	800204652	\$ 13.296.800	2,6	51%	2,4	16,8%	8,3%
88	800212989	\$ 1.332.132	2,7	54%	1,7	21,3%	9,7%
89	800214805	-\$ 1.401.910	0,3	49%	4,9	14,9%	7,6%
90	800222033	\$ 336.651	1,2	29%	1,6	8,0%	5,7%
91	800224082	\$ 4.058.157	2,2	59%	9,1	26,9%	10,9%
92	800226013	\$ 5.337.709	5,0	19%	N/A	15,5%	12,5%
93	802000750	\$ 1.247.559	1,8	53%	N/A	-1,8%	-0,8%
94	802021432	\$ 3.524.487	1,3	58%	2,0	27,5%	11,7%

95	802021644	\$	1.721.415	1,5	62%	2,7	7,7%	2,9%
96	804009588	\$	5.398.017	1,3	66%	N/A	19,5%	6,6%
97	805005133	\$	246.910	1,1	68%	N/A	-6,1%	-1,9%
98	805005156	\$	234.310	1,3	43%	2,2	13,6%	7,7%
99	805006278	\$	10.800.425	5,3	46%	N/A	0,5%	0,2%
100	805012376	\$	5.215.635	3,1	43%	0,4	0,5%	0,3%
101	805014567	\$	742.265	2,3	55%	1,3	22,0%	9,9%
102	805022934	\$	1.212.240	2,3	49%	0,8	8,1%	4,2%
103	805024933	\$	8.189.867	8,9	11%	3,0	12,3%	11,0%
104	805030075	\$	1.873.287	4,2	17%	6,4	17,2%	14,2%
105	806004491	\$	7.401.120	2,1	47%	3,6	23,0%	12,2%
106	811010139	\$	6.741.032	2,1	54%	0,2	7,1%	3,2%
107	811038520	\$	5.817.756	4,0	36%	N/A	12,6%	8,1%
108	811044369	\$	2.565.619	5,3	16%	3,6	7,4%	6,2%
109	811044610	\$	3.878.153	2,8	65%	-0,4	-2,7%	-0,9%
110	811046078	\$	5.342.131	1,7	55%	1,6	21,1%	9,5%
111	826000777	\$	958.955	2,5	35%	1,2	10,7%	7,0%
112	830012045	\$	3.602.567	6,2	11%	7,2	5,5%	4,9%
113	830012595	\$	53.260.301	2,0	49%	N/A	-0,5%	-0,2%
114	830013922	\$	6.888.808	2,9	30%	2,5	5,3%	3,7%
115	830014644	\$	7.347.941	3,5	28%	3,1	10,2%	7,3%
116	830021236	\$	1.174.923	3,4	25%	10,0	11,9%	8,9%
117	830023819	\$	8.017.177	7,9	32%	N/A	1,8%	1,2%
118	830032216	\$	3.514.803	2,9	25%	0,1	0,0%	0,0%
119	830032950	\$	1.887.467	6,6	24%	2,3	6,9%	5,3%
120	830034462	\$	17.719.139	2,2	42%	1,6	16,8%	9,8%
121	830039332	\$	2.929.625	1,5	45%	N/A	8,4%	4,6%
122	830044682	\$	4.030.186	4,5	31%	N/A	10,7%	7,4%
123	830045893	\$	7.478.878	2,6	47%	12,4	22,2%	11,7%
124	830051298	\$	9.261.219	1,9	50%	0,2	1,4%	0,7%
125	830051519	\$	6.086.338	2,8	29%	2,4	4,8%	3,4%
126	830053900	\$	4.060.462	8,7	10%	3,6	6,7%	6,0%
127	830054364	\$	7.819.170	2,8	33%	N/A	4,5%	3,0%
128	830056903	\$	171.653	1,4	49%	-8,7	-6,4%	-3,2%
129	830058216	\$	4.318.772	1,3	84%	2,1	18,8%	2,9%
130	830064049	\$	2.372.617	1,6	89%	0,9	26,1%	2,9%
131	830065206	\$	3.444.448	6,5	15%	N/A	-4,1%	-3,5%
132	830068550	\$	8.460.113	1,9	59%	1,5	25,1%	10,4%

133	830072417	\$ 1.761.842	3,4	37%	1,5	20,5%	12,9%
134	830077515	\$ 13.634.185	2,1	54%	1,9	21,7%	10,0%
135	830080022	\$ 52.867	1,0	66%	N/A	3,1%	1,1%
136	830083335	\$ 11.223.495	2,1	44%	0,5	12,1%	6,8%
137	830083878	\$ 6.090.586	4,0	24%	N/A	8,0%	6,1%
138	830090229	-\$ 169.327	0,7	85%	N/A	19,5%	3,0%
139	830096741	\$ 1.242.492	5,8	17%	-1,1	-3,5%	-2,9%
140	830099538	\$ 8.370.694	2,5	36%	N/A	-6,7%	-4,2%
141	830103910	\$ 2.202.746	1,5	67%	1,9	21,4%	7,1%
142	830108265	\$ 1.469.756	6,1	66%	-14,3	-21,1%	-7,2%
143	830118759	\$ 6.341.511	4,0	26%	N/A	4,5%	3,3%
144	830119211	\$ 2.020.736	9,3	9%	N/A	5,1%	4,6%
145	830122327	\$ 10.874.814	2,7	70%	1,5	22,1%	6,6%
146	830124781	\$ 4.310.843	1,9	74%	N/A	20,4%	5,3%
147	830138228	\$ 17.699.681	5,3	19%	5,2	15,8%	12,9%
148	830144460	\$ 10.399.193	2,5	54%	1,4	26,5%	12,3%
149	830144577	\$ 960.087	1,6	61%	2,4	28,7%	11,3%
150	830500205	\$ 2.479.113	4,5	70%	1,0	28,3%	8,5%
151	830503127	\$ 430.529	2,4	35%	2,5	22,6%	14,7%
152	832005021	\$ 469.032	2,3	42%	N/A	-0,6%	-0,3%
153	860000091	\$ 2.277.468	1,9	62%	4,0	16,2%	6,1%
154	860000368	\$ 5.585.827	3,1	87%	1,1	2,8%	0,4%
155	860000648	\$ 13.538.832	2,5	50%	5,0	25,0%	12,4%
156	860000888	\$ 4.158.739	8,2	16%	N/A	2,9%	2,4%
157	860001130	\$ 5.543.777	3,0	28%	14,0	17,8%	12,9%
158	860001449	\$ 2.352.205	1,6	49%	N/A	0,2%	0,1%
159	860004270	\$ 10.439.784	3,0	31%	1,5	6,9%	4,7%
160	860005716	\$ 4.088.568	7,8	13%	13,0	10,9%	9,5%
161	860007229	-\$ 4.563.385	0,8	77%	N/A	5,7%	1,3%
162	860043397	\$ 2.213.233	2,0	33%	2,8	9,1%	6,1%
163	860051814	\$ 8.318.550	1,8	63%	0,6	8,8%	3,3%
164	860055371	\$ 4.059.731	2,4	35%	0,1	1,2%	0,8%
165	860064146	\$ 2.157.113	5,8	20%	N/A	10,6%	8,6%
166	860090404	\$ 6.429.781	8,6	57%	0,2	0,5%	0,2%
167	860352594	\$ 772.806	3,5	13%	N/A	8,5%	7,4%
168	860502528	\$ 5.147.549	5,1	18%	1,9	2,3%	1,9%
169	860514377	\$ 5.993.809	2,9	29%	-6,5	-5,3%	-3,8%
170	860516281	\$ 4.018.003	1,8	53%	N/A	15,5%	7,3%

171	860517325	\$ 302.263	1,3	33%	5,9	0,3%	0,2%
172	860518299	\$ 13.694.419	1,9	81%	0,1	4,4%	0,8%
173	860526532	\$ 1.016.505	1,3	48%	8,9	27,5%	14,2%
174	860534810	\$ 7.360.742	4,4	59%	N/A	27,3%	11,1%
175	890101001	\$ 1.515.166	1,6	74%	N/A	13,4%	3,4%
176	890111918	\$ 4.849.673	2,1	82%	9,6	1,0%	0,2%
177	890111996	\$ 1.304.392	2,6	37%	4,8	8,8%	5,6%
178	890208730	\$ 6.775.542	1,3	86%	N/A	-8,7%	-1,2%
179	890311416	\$ 1.182.068	4,8	11%	19,0	14,8%	13,2%
180	890315310	\$ 1.400.900	2,7	38%	N/A	-13,6%	-8,5%
181	890316233	\$ 17.153.121	2,1	64%	1,5	23,7%	8,6%
182	890317504	\$ 3.611.201	2,7	71%	N/A	5,2%	1,5%
183	890330112	\$ 3.779.720	3,3	24%	2,8	15,3%	11,6%
184	890331634	\$ 17.531.118	3,8	25%	N/A	11,6%	8,6%
185	890406136	\$ 19.669.219	2,0	41%	0,7	8,3%	4,9%
186	890908777	\$ 5.291.909	1,9	65%	1,8	23,4%	8,3%
187	890910469	\$ 317.804	1,9	38%	2,0	5,5%	3,4%
188	890911267	\$ 2.234.473	4,7	64%	-2,6	-10,8%	-3,8%
189	890917904	-\$ 126.631	0,9	70%	N/A	0,1%	0,0%
190	890919283	\$ 12.083.612	4,8	19%	11,6	11,2%	9,1%
191	890921246	\$ 9.830.044	2,5	39%	5,4	19,4%	11,8%
192	890922191	\$ 5.605.481	2,4	37%	7,5	13,4%	8,4%
193	890924197	\$ 7.789.439	3,4	24%	5,0	13,2%	10,1%
194	890927986	\$ 1.917.408	5,5	18%	N/A	3,1%	2,5%
195	890934680	\$ 1.003.610	9,2	10%	2,2	2,5%	2,3%
196	890935401	\$ 7.435.937	2,3	59%	N/A	22,3%	9,1%
197	890943055	\$ 3.683.462	5,2	19%	N/A	16,7%	13,5%
198	900007095	\$ 1.307.453	1,9	53%	2,7	21,0%	9,9%
199	900008783	\$ 2.169.288	2,4	47%	7,0	23,0%	12,2%
200	900016958	\$ 396.512	1,3	45%	3,0	15,0%	8,2%
201	900027619	\$ 2.201.856	2,8	13%	4,0	11,5%	10,0%
202	900029056	\$ 1.059.639	1,8	51%	2,0	14,6%	7,2%
203	900039051	\$ 1.105.615	1,5	61%	1,3	29,7%	11,4%
204	900044172	\$ 237.277	1,5	62%	2,8	28,4%	10,7%
205	900068178	\$ 3.398.345	5,0	52%	N/A	11,5%	5,5%
206	900075189	\$ 7.410.572	2,6	39%	3,2	16,7%	10,2%
207	900075980	\$ 7.350.550	2,5	65%	N/A	2,0%	0,7%
208	900081215	\$ 2.520.390	3,2	36%	N/A	3,3%	2,1%

209	900084822	\$	15.521.280	1,5	64%	0,6	12,8%	4,6%
210	900089543	\$	2.071.941	3,7	24%	N/A	6,4%	4,8%
211	900110270	\$	893.012	1,5	56%	N/A	11,1%	4,9%
212	900130896	\$	1.250.754	1,5	64%	2,1	24,6%	8,9%
213	900135826	\$	1.093.891	3,5	33%	N/A	-11,6%	-7,8%
214	900140082	\$	4.508.897	1,5	73%	-1,3	-21,0%	-5,6%
215	900141567	\$	3.592.745	1,9	49%	7,5	11,7%	6,0%
216	900157835	\$	598.798	1,3	67%	1,7	21,7%	7,2%
217	900158342	\$	1.609.000	4,6	21%	14,3	6,9%	5,5%
218	900163958	\$	3.193.668	5,3	46%	1,8	20,0%	10,8%
219	900180069	\$	2.868.001	2,2	41%	4,6	11,9%	7,0%
220	900199289	\$	8.157.599	2,4	47%	1,3	22,9%	12,2%
221	900204640	\$	2.341.983	3,8	82%	N/A	-18,6%	-3,3%
222	900214324	\$	3.972.017	3,5	24%	8,8	12,3%	9,3%
223	900232942	\$	856.627	1,5	61%	N/A	13,4%	5,2%
224	900237382	\$	917.222	1,5	68%	-0,3	-9,1%	-2,9%
225	900240726	\$	56.251	1,0	36%	N/A	6,0%	3,9%
226	900246871	-\$	1.473.450	0,7	57%	N/A	24,1%	10,4%
227	900254658	\$	4.424.209	1,3	70%	0,1	0,6%	0,2%
228	900267551	\$	9.133.295	2,4	41%	N/A	5,9%	3,5%
229	900269840	\$	9.509.155	2,9	57%	3,3	14,3%	6,2%
230	900296267	\$	1.242.636	2,7	22%	1,5	7,0%	5,4%
231	900297138	\$	87.266	1,0	94%	2,1	24,9%	1,6%
232	900303530	\$	1.279.415	2,4	41%	15,1	10,5%	6,2%
233	900309256	\$	944.648	1,3	74%	N/A	-24,5%	-6,3%
234	900310458	\$	2.830.627	1,9	65%	N/A	14,6%	5,1%
235	900311030	\$	12.509.640	5,0	47%	2,3	17,0%	9,1%
236	900311609	\$	6.255.052	2,1	41%	1,5	13,6%	8,1%
237	900318694	\$	10.313.560	3,4	39%	6,2	23,2%	14,1%
238	900321385	\$	9.851.886	2,0	69%	N/A	20,6%	6,4%
239	900327306	\$	2.949.401	4,2	45%	N/A	15,4%	8,4%
240	900332988	\$	1.853.949	3,4	55%	2,7	29,2%	13,1%
241	900333591	\$	2.844.371	1,9	45%	2,6	4,6%	2,5%
242	900337062	\$	664.379	2,5	83%	-1,2	-19,1%	-3,2%
243	900343143	\$	2.931.563	3,7	15%	13,1	6,8%	5,8%
244	900347900	\$	1.673.921	1,6	66%	2,5	19,0%	6,5%
245	900355024	\$	11.826.639	3,3	54%	1,9	20,0%	9,3%
246	900362587	\$	1.789.132	5,6	54%	N/A	9,7%	4,5%

247	900371373	\$ 796.725	2,4	57%	1,0	23,3%	9,9%
248	900387617	\$ 2.320.359	2,6	40%	N/A	0,4%	0,2%
249	900390835	\$ 13.130.883	4,1	23%	2,9	8,0%	6,2%
250	900400135	-\$ 9.569.028	0,5	80%	N/A	20,8%	4,1%
251	900406145	\$ 8.371.616	3,1	64%	1,1	15,4%	5,6%
252	900410229	\$ 5.675.439	7,8	13%	N/A	6,3%	5,5%
253	900410611	\$ 4.925.183	2,1	62%	4,8	28,2%	10,8%
254	900412283	\$ 1.727.087	2,7	54%	1,6	7,1%	3,3%
255	900422058	\$ 445.180	3,0	6%	8,7	2,1%	1,9%
256	900424919	\$ 9.294.054	2,1	67%	-0,1	-3,1%	-1,0%
257	900446887	\$ 5.933.120	2,2	44%	N/A	8,7%	4,9%
258	900451058	\$ 3.095.406	4,4	20%	N/A	17,4%	13,9%
259	900451487	\$ 660.555	1,1	88%	-0,3	-12,6%	-1,5%
260	900467933	\$ 12.976.956	3,7	49%	N/A	20,5%	10,5%
261	900482537	\$ 11.486.097	2,5	44%	1,0	10,7%	6,0%
262	900483043	\$ 874.320	1,7	53%	5,2	28,1%	13,3%
263	900488465	\$ 789.818	1,5	54%	N/A	23,3%	10,6%
264	900495589	\$ 1.752.208	1,3	89%	0,1	8,0%	0,9%
265	900504082	\$ 2.023.827	4,2	24%	4,3	13,9%	10,6%
266	900533084	\$ 17.590.968	3,2	60%	2,5	24,4%	9,7%
267	900535843	\$ 7.361.344	5,4	59%	15,7	17,8%	7,2%
268	900537099	\$ 17.582.889	3,0	73%	N/A	9,2%	2,5%
269	900552236	\$ 5.511.316	2,9	32%	2,1	20,3%	13,8%
270	900562348	\$ 1.772.523	1,8	49%	0,3	0,2%	0,1%
271	900565091	\$ 14.517.863	1,8	43%	N/A	10,0%	5,8%
272	900568451	\$ 1.658.118	1,9	74%	N/A	18,3%	4,8%
273	900577032	\$ 5.765.341	1,8	53%	0,4	10,8%	5,0%
274	900606989	\$ 6.546.262	2,7	52%	N/A	16,2%	7,9%
275	900624066	\$ 4.848.214	1,8	53%	N/A	20,1%	9,5%
276	900661288	\$ 3.991.578	1,9	49%	1,0	22,3%	11,3%
277	900691066	\$ 4.745.922	2,7	20%	0,9	2,9%	2,3%
278	900704499	\$ 3.143.765	4,8	57%	N/A	9,3%	4,0%
279	900802218	\$ 10.058.528	1,8	54%	N/A	15,1%	7,0%
280	900803088	\$ 7.863.664	1,5	54%	N/A	19,3%	8,8%
281	900809570	-\$ 1.587.385	0,1	7%	N/A	-0,1%	-0,1%
282	900811318	\$ 3.174.913	3,8	16%	-0,2	-0,8%	-0,7%
283	900860584	-\$ 6.173.684	0,6	54%	-0,9	-3,9%	-1,8%
284	900895205	\$ 62.634.467	2,7	79%	0,9	22,7%	4,9%

285	900911577	\$	1.017.307	1,1	35%	0,5	1,6%	1,0%
286	901075966	-\$	278.924	0,4	67%	-0,8	-14,7%	-4,9%
287	901122731	\$	1.077.026	2,2	44%	1,1	2,6%	1,4%
288	901250883	\$	13.929.160	1,2	82%	N/A	22,1%	4,0%
289	901299408	\$	23.717.701	4,0	70%	0,1	0,1%	0,0%
290	800052699	-\$	1.104.924	0,6	51%	-0,3	-0,9%	-0,5%
291	830021108	\$	6.142.015	3,2	33%	1,5	12,6%	8,4%
292	830089480	\$	2.885.656	2,0	14%	7,3	7,8%	6,7%
293	900504374	\$	2.673.675	1,3	64%	1,3	18,9%	6,8%

Con la información anterior se calculan las siguientes medidas para el análisis de los indicadores financieros del sector, así:

INDICADOR ESTADÍSTICO	CAPITAL TRABAJO	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
MINIMO	-\$ 9.569.028	0,1	0%	- 14,3	-24%	-13%
MAXIMO	\$ 98.400.629	9,3	94%	19,0	30%	15%
MEDIANA	\$ 2.234.473	2,1	47%	2,0	11%	6%
PROMEDIO	\$ 4.844.502	2,6	46%	2,9	10%	5%
DESVIACIÓN	\$ 9.032.914	1,8	20%	4,3	10%	5%

Por consiguiente, en busca de la pluralidad de oferentes y el cubrimiento de riesgos financieros para la correcta ejecución del futuro contrato se determina que los indicadores financieros requeridos para el presente proceso son los siguientes:

	INDICADOR REQUERIDO	OBSERVACIÓN
CAPACIDAD FINANCIERA		
CAPITAL DE TRABAJO	≥ 50% del Presupuesto asignado	Se define de acuerdo a la capacidad requerida para desarrollar el proceso y dar cumplimiento a la ejecución del contrato.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	≥ 1,5	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y a una muestra mayor al 70% de las empresas analizadas que logran cumplir el indicador

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 18 de 65

	INDICADOR REQUERIDO	OBSERVACIÓN
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	$\leq 65\%$	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y a una muestra mayor al 70% de las empresas analizadas que logran cumplir el indicador
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	≥ 1 VECES	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y a una muestra mayor al 70% de las empresas analizadas que logran cumplir el indicador.
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	$\geq 3\%$	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y a una muestra mayor al 70% de las empresas analizadas que logran cumplir el indicador
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	$\geq 6\%$	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y a una muestra mayor al 70% de las empresas analizadas que logran cumplir el indicador.

FORMULAS PARA VERIFICAR LA CAPACIDAD FINANCIERA

El SGC efectuará el análisis a los indicadores financieros teniendo en cuenta la información financiera solicitada en el numeral INFORMACIÓN FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL DEL OFERENTE, del pliego de condiciones, los cuales se deben allegar en pesos colombianos. Los indicadores financieros aquí establecidos obedecen al análisis que hace la Entidad de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, así:

CAPITAL DE TRABAJO= CT

CT=Activo Corriente – Pasivo Corriente

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Endeudamiento Total = $\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}} \times 100$

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 19 de 65

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

ACTIVO CORRIENTE
PASIVO CORRIENTE

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

UTILIDAD OPERACIONAL
COSTOS FINANCIEROS

NOTA: En caso de que el proponente no tenga obligaciones financieras, este indicador no se calcula y se evaluará como no aplica (N/A).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DE PATRIMONIO

UTILIDAD OPERACIONAL x 100
PATRIMONIO

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

UTILIDAD OPERACIONAL x 100
ACTIVO TOTAL

NOTAS GENERALES A LOS ASPECTOS FINANCIEROS OBJETO DE VERIFICACIÓN:

En el evento en que el proponente sea un consorcio o promesa de sociedad futura la acreditación de la capacidad Financiera y Organizacional del oferente será igual a la sumatoria de las cuentas de los estados financieros individuales de cada uno de los integrantes, por lo tanto, cada uno de los integrantes del consorcio o promesa de sociedad futura aporta al valor total de cada componente del indicador, en todo caso deberá ser mayor o igual a la capacidad requerida, así:

$$(iii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i \right)}$$

En el evento en que el proponente sea una unión temporal la acreditación de la capacidad Financiera y Organizacional del oferente será el resultado de la ponderación de las cuentas de los estados financieros individuales de cada uno de los integrantes, por lo tanto cada uno de los integrantes de

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 20 de 65

la unión temporal aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación, en todo caso deberá ser mayor o igual a la capacidad requerida, así:

$$(ii) \text{ Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación,} \right)}{\left(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador, } X \text{ porcentaje de participación,} \right)}$$

Para el caso de oferentes plurales ó proponentes extranjeros - persona natural extranjera sin domicilio y la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia, deberán diligenciar el formato Capacidad Financiera y Organizacional, con la información de cada uno de los integrantes.

14. Oferta económica - (57,5 PUNTOS)

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en el formato de oferta económica que deberá diligenciar el proponente o el obtenido de la corrección aritmética.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se registrará íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- A. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
- B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 21 de 65

(0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

La solicitud de justificación de precios artificialmente bajos deberá realizarse por la entidad previo a determinar el método de ponderación de las ofertas económicas, para ello la entidad deberá determinar el tiempo de traslado que otorgará a los oferentes requeridos para que alleguen sus justificaciones.

Por lo anterior, cuando algún oferente no responda al requerimiento de justificación de la entidad o esta determine que alguna oferta económica se encuentra inmersa en un precio artificialmente bajo, se rechazará y, en consecuencia, no se considerará al proponente dentro del orden de elegibilidad del proceso.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

CONCEPTO	MÉTODO
1	MEDIANA CON VALOR ABSOLUTO
2	MEDIA GEOMETRICA
3	MEDIA ARITMETICA BAJA
4	MENOR VALOR

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819>).

La TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que *rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación*. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de *finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación*. Por ejemplo, si el término de traslado del informe de evaluación finaliza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
--------------------------	---------------	---------------

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 22 de 65

De 0,00 a 0,24	1	MEDIANA CON VALOR ABSOLUTO
De 0,25 a 0,49	2	MEDIA GEOMÉTRICA
De 0,50 a 0,74	3	MEDIA ARITMÉTICA BAJA
De 0,75 a 0,99	4	MENOR VALOR.

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = \text{Mediana } (V_1; V_2; \dots; V_m)$$

Donde:

- V : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m : Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me : Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas. Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:
- I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{Me - V_i}{Me} \right| \right\} * Puntaje \text{ máximo} \right]$$

Donde:

- Me : Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 23 de 65

$$Puntaje = \left[\left[1 - \left| \frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}} \right| \right] * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- Vme: Es el valor de la propuesta económica valida inmediatamente por debajo de la mediana
- Vi: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right)$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- Vi: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

Se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica y el valor total corregido de cada una de las propuestas.

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 24 de 65

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\underline{X}_B = \frac{(V_{min} + \underline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- \underline{X} : Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- \underline{X}_B : Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \left\{ \begin{array}{l} Puntaje \text{ máximo} * \left(1 - \left(\frac{X_B - V_i}{X_B} \right) \right) \text{ Para valores menores o iguales a } \underline{X}_B \\ * \left(1 - \left(\frac{|X_B - V_i|}{X_B} \right) \right) \text{ Para valores mayores a } \underline{X}_B \end{array} \right\} \quad Puntaje \text{ máximo}$$

Donde:

- \underline{X}_B : Es la media aritmética baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

Para efectos de ponderar propuestas cuyo valor sea mayor a \underline{X}_B , se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor total corregido de cada una de las propuestas

D. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = \text{Mínimo} (V_1; V_2; \dots; V_m)$$

Donde:

- V : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 25 de 65

- m : Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

14. Factores de ponderación

En atención a lo señalado en el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, que modificó el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada contenida en los pliegos de condiciones, resulte ser la más ventajosa para la Entidad.

De acuerdo con el objeto del contrato, correspondiente a la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor, el área técnica considera que la selección de la oferta más favorable debe priorizar factores de calidad y experiencia, toda vez que estos inciden directamente en la seguridad, disponibilidad, confiabilidad y continuidad operativa de los vehículos.

Las propuestas que resulten habilitadas serán evaluadas técnica y económicamente, otorgándose una calificación máxima de cien (100) puntos, conforme a los siguientes factores:

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 26 de 65

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN	
FACTOR	PUNTAJE
CALIFICACIÓN ECONÓMICA	57,5
CRITERIOS TÉCNICOS	30
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10
CONTRATACIÓN DE PERSONAL CON DISCAPACIDADES FÍSICAS	2
EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES	0,25
MIPYMES	0,25

Nota: Se precisa que el proponente que acceda a este factor de ponderación únicamente podrá obtener una calificación de ocho (8) puntos por la acreditación de un (1) mantenimiento, o de quince (15) puntos por la acreditación de dos (2) mantenimientos, sin que en ningún caso dichas calificaciones sean acumulables

REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

De conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, durante la evaluación de las ofertas se reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos a los proponentes a quienes se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales en contratos estatales durante el último año.

Esta reducción se aplicará igualmente a consorcios y uniones temporales cuando alguno de sus integrantes se encuentre en dicha situación, salvo las excepciones legales vigentes.

DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE PONDERACIÓN

CRITERIOS PONDERABLES DE EVALUACIÓN

Proceso: Adquisición adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo

Puntaje máximo total: 100 puntos

1. FACTOR ECONÓMICO

Puntaje máximo: 57,5 puntos

1.1 Asignación de puntaje

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 27 de 65

La evaluación económica se realizará únicamente a las propuestas habilitadas jurídica, financiera y técnicamente.

1.2 Justificación

El factor económico tiene la mayor ponderación por tratarse de un proceso de adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, el cual, si bien requiere el cumplimiento de especificaciones técnicas altamente especializadas, presenta condiciones de mercado con oferentes que cumplen estándares similares de calidad y desempeño. En este sentido, se hace necesario optimizar el uso de los recursos públicos, garantizando la selección de la oferta más favorable en términos de costo-beneficio, en cumplimiento de los principios de economía, eficiencia y selección objetiva.

2. FACTOR TÉCNICO

Puntaje máximo: 30 puntos

2.1 Garantía adicional a la solicitada por un (1) año, expedida por el distribuidor.

Puntaje máximo: 15 puntos

Alcance: Se evaluará la garantía adicional de un (1) expedida por el distribuidor.

$$\text{Puntaje} = \frac{15 \cdot (v_i)}{\text{Valor Máximo}}$$

Donde,

V_{MAX} = Valor Máximo ofertado de garantía adicional en meses ofertados.

v_i = Valor Ofertado de garantía adicional en meses de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

NOTA: la garantía adicional no puede ser inferior a doce (12) meses expedida por el fabricante.

Justificación: La asignación de puntaje a la garantía adicional ofrecida por el proponente se justifica en la naturaleza del proceso de adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, el cual corresponde a un equipo de alta especialización y sensibilidad. En este contexto, una mayor cobertura en la garantía adicional expedida por el distribuidor o fabricante contribuye a mitigar riesgos asociados a fallas técnicas, asegurar la continuidad operativa del sistema y proteger la inversión pública. Asimismo, este criterio no constituye una barrera de acceso, sino que promueve condiciones de calidad, respaldo técnico y confiabilidad en la ejecución contractual.

2.2 Mantenimiento preventivo.

Puntaje máximo: 15 puntos

Alcance: Se evaluara los mantenimientos adicionales que ofrezca cada proveedor.

PUNTAJE	PUNTAJE
Un (1) Mantenimiento preventivo: después de seis (6) meses del recibo a satisfacción de los equipos.	8

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	VERSIÓN 1
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 28 de 65

Dos (2) Mantenimientos preventivos: el primero después de seis (6) meses de recibido a satisfacción de los equipos y el segundo al año de recibido los equipos	15
--	----

Justificación: Este criterio se justifica en la naturaleza del proceso de adquisición, adecuación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de espectrometría gamma con detector de GeHp de pozo de extrabajo fondo, el cual requiere condiciones óptimas de operación, estabilidad y precisión en las mediciones. La inclusión de mantenimientos preventivos adicionales permite asegurar el adecuado funcionamiento del equipo, prolongar su vida útil, prevenir fallas y garantizar la continuidad de los servicios asociados. Asimismo, este factor contribuye a la protección de la inversión pública, promoviendo la calidad, confiabilidad y sostenibilidad operativa del sistema en el tiempo.

Nota: Se precisa que el proponente que acceda a este factor de ponderación únicamente podrá obtener una calificación de ocho (8) puntos por la acreditación de un (1) mantenimiento, o de quince (15) puntos por la acreditación de dos (2) mantenimientos, sin que en ningún caso dichas calificaciones sean acumulables

Factores de ponderación:

Puntaje máximo: 11,5 puntos

(Incluidos dentro del total de 100 puntos)

Apoyo a la industria nacional	10
Contratación de personal con discapacidades físicas	2
Emprendimiento y empresa de mujeres	0,25
Mipymes	0,25

Justificación

Se incluyen conforme a la normativa vigente, como mecanismos de promoción social y empresarial, sin alterar la selección objetiva ni distorsionar el resultado del proceso.

4. RESUMEN DE PONDERACIÓN FINAL

Factor de evaluación	Puntaje máximo
Factor económico	58,5
Factor técnico	30
Criterios diferenciales	11,5
TOTAL	100

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 29 de 65

Puntaje total = Puntaje económico + Puntaje técnico + Puntaje criterios diferenciales

La adjudicación se realizará a la oferta que obtenga el mayor puntaje total, siempre que cumpla la totalidad de los requisitos habilitantes.

ANÁLISIS CRITERIOS DIFERENCIALES

1. Análisis sobre los Criterios Diferenciales para Emprendimientos y Empresas de personas con Discapacidad en el Sistema de Compras Públicas

Teniendo en cuenta que el artículo 2.2.1.2.4.2.7.2., en virtud del cual se establecen las herramientas de planeación para procesos de contratación inclusivos y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. referente a la incorporación de criterios habilitantes diferenciales en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad contenidos en el Decreto 287 de 2026, por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. de la 2 de la Sección 4 Capítulo 2 del Título 1 la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015; la entidad una vez realizado el análisis normativo, ha determinado que para los procesos de licitación pública, selección abreviada y concurso de méritos, no hay información suficiente por segmento de mercado que permita la incorporación de criterios fundamentados en indicadores organizacionales y/o financieros, por lo que se dará aplicación de criterios diferenciales de experiencia, los cuales serán definidos en los Estudios Previos del proceso.

2. Análisis sobre los Criterios Diferenciales para Emprendimientos y Empresas de Mujeres en el Sistema de Compras Públicas

Teniendo en cuenta que el artículo 3. del Decreto 1860 de 2021, adicionó el Artículo 2.2.1.2.4.2.15 al Decreto 1082 de 2015, el cual señala que: en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional.

3. Análisis sobre el Fomento a la Ejecución de Contratos Estatales por parte de Población en Pobreza Extrema, Desplazados por la Violencia, Personas en Proceso de Reintegración o Reincorporación y Sujetos de Especial Protección Constitucional

Dado que el servicio debe ser prestado de conformidad con lo establecido en la Circular externa No. 008 del 17 de febrero de 2021 expedida por la Administración del SIIF Nación, no procede lo establecido en el artículo 3. Del Decreto 1860 de 2021, que adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.16 al Decreto 1082 de 2015, estableciendo que la Entidad Estatal en los Procesos de Contratación debe fomentar que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza

Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

	FORMATO ESTUDIO DEL SECTOR	<i>VERSIÓN 1</i>
		CÓDIGO: F-FIN-EMS-001
		Página 30 de 65

extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

4. Criterios Diferenciales para Mipyme en el Sistema de Compras Públicas

En cumplimiento del Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto No. 1082 del 2015 adicionado por el Artículo 3 del Decreto 1860 del 2021 el cual señala: "Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia".

Para tal efecto, las empresas que manifiesten dentro de la carta de presentación de oferta el cumplimiento de las condiciones establecidas en el mencionado artículo se les verificará la experiencia de acuerdo a lo establecido en el estudio previo del proceso.

Con el objeto de verificar la idoneidad del futuro contratista en la ejecución del contrato, el oferente deberá presentar con su propuesta, certificaciones que acrediten haber ejecutado contratos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso, cuya sumatoria sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso de selección, relacionada con experiencia en el RUP con el siguiente código UNSPSC del actual proceso:

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que modifica el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, envió el valor en pesos colombianos del Umbral de las MIPYMES para el año 2026, calculado por la Oficina de Estudios Económicos de este Ministerio.

El umbral para MiPymes se ha previsto por la norma equivalente a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000).

UMBRAL MIPYMES 2026	
US\$	125.000
COP\$	511.708.497

Teniendo en cuenta que el umbral definido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se encuentra por un valor de **QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MCTE (\$511.708.497)** por lo tanto, al comparar contra el presupuesto del presente proceso por valor de **TRES MIL TRESCIENTOS UN MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y**

