Análisis del Sector

"Adquisición de equipos Rad 8 Durridge para el monitoreo de gas Radón en zonas volcánicas por parte de la Dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano"

DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS

Bogotá D.C 2025

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

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 relevantes
Estudio de la demanda
Estudio de la oferta
Comportamiento histórico del Gasto
Análisis que soporta el valor estimado del contrato
Biografía

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

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.

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

El Servicio Geológico Colombiano, a través de la Dirección Técnica de Geoamenazas, requiere la Adquisición de equipos Rad 8 Durridge para el monitoreo de gas Radón en zonas volcánicas por parte de la Dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano”

Que actualmente el Grupo de Evaluación, Monitoreo y Diagnóstico de Dinámicas Geológicas de la Dirección de Geoamenazas, se encuentra en ejecución del proyecto 1001652 “Evaluación monitoreo dinámicas geológicas 23-25” cuyo objeto es fortalecer la investigación, el monitoreo y la evaluación de amenazas geológicas, en particular aquellas relacionadas con la actividad volcánica, la sísmica y la deformación de la corteza terrestre en el territorio colombiano.

Que dentro de las actividades a realizar derivadas del proyecto 1001652 se encuentran: Fortalecer las capacidades nacionales que garanticen el procesamiento y análisis de datos, interpretación de resultados, generación de modelos, disposición de datos y aumento del número de expertos nacionales para la adecuada aplicación con propósitos científicos de los métodos y tecnologías geodésicas, sísmicas y vulcanológicas con el fin de mejorar gradualmente el conocimiento de la dinámica terrestre en el territorio colombiano teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible, en especial del cambio climático y ciudades resilientes y sostenibles.

La Dirección Técnica de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano (SGC) desarrolla proyectos misionales de alcance nacional orientados a la evaluación y monitoreo de las dinámicas geológicas del territorio. Estas actividades requieren de instrumentación especializada para la detección de sismicidad,

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

desplazamientos corticales y variaciones en las propiedades geoquímicas, cuyos datos permiten realizar estudios para el avance en el conocimiento geocientífico en diferentes zonas de interés.

El Grupo de Evaluación, Monitoreo y Diagnóstico de Dinámicas Geológicas, adscrito a esta Dirección, tiene a su cargo la operación, mantenimiento y modernización de las redes de monitoreo volcánico, fundamentales para el diagnóstico y la investigación de la actividad de los volcanes activos de Colombia. Dentro de sus requerimientos técnicos se encuentra el fortalecimiento del área de geoquímica de volcanes, mediante el uso de metodologías y equipos que permitan identificar cambios en los procesos de desgasificación de gases difusos en suelo como es el gas radón. El gas radón es un indicador valioso de la actividad volcánica y sísmica, y se encuentra comúnmente en fluidos subterráneos y emisiones volcánicas. Su presencia y fluctuaciones en el suelo y el agua pueden revelar la acumulación de magma y la desgasificación, lo que ayuda al estudio de la actividad volcánica y a establecer zonas de anomalías que pueden servir de precursores para el monitoreo de gases difusos a través del suelo y cuerpos de agua.

Actualmente, los observatorios vulcanológicos no cuentan con equipos de campaña de alta precisión que permitan medir las emisiones de gas radón en zonas volcánicas, por ello, es necesario adquirir equipos de monitoreo geoquímico que permitan establecer líneas base de datos de desgasificación en suelo y agua relacionados con emanaciones de gas radón, el cual como se mencionó anteriormente, es un parámetro importante para establecer cambios en la actividad de los volcanes más activos del país como son el Nevado del Ruiz, Cerro Machín, Puracé, Nevado del Huila, Galeras, Chiles y Cerro Negro, no obstante se requiere también generar líneas base en otros volcanes de interés como: Cerro Bravo, San Diego, Paramillo Santa Rosa, Sotará, Cumbal, Azufral.

En consecuencia, resulta necesario ampliar las mediciones de parámetros geoquímicos mediante la adquisición de equipos para medida de Gas Radón, como es el caso de los equipos Rad 8 que permiten realizar mediciones en suelo, aire y agua.

En el documento Anexo de especificaciones técnicas se describen las características que deben cumplir los equipos medidores de gas radón para garantizar la obtención de datos confiables y de alta precisión. Que en el mercado la comercialización de equipos medidores de gas radón para ser usados en zonas volcánicas donde las condiciones de temperatura, humedad y presión son bastante adversas, está a cargo de la empresa VORTEX SAS la cual maneja la línea de este tipo de equipos, ofreciendo el equipo Rad 8 marca Durridge que cumple con las condiciones técnicas solicitadas por los observatorios para realizar las medidas de gas radón en zonas volcánicas tanto en suelo como en agua.

VORTEX SAS es representante exclusivo para Colombia, de esa línea de equipos y cuenta con la experiencia y competencia técnica para suministrar los equipos medidores de gas radón Rad 8 Marca Durridge ofreciendo garantía y calidad de los equipos. Que como se certifica en la constancia emitida por Ronda Wang, Chief Operating Officer de Durridge Company Inc, VORTEX SAS es el representante exclusivo para la venta de los equipos Rad 8 Durridge

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

Que la Ley 1150 de 2007 en su artículo 2. ° determinó que las modalidades de selección de contratistas serían la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos, la contratación directa y mínima cuantía. Que en el Artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, se establece que procede la contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes, y se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional, en concordancia con lo dispuesto en el literal g, numeral 4, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Que, en concordancia con lo anterior, el artículo 7.4.5 del Manual de Contratación del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, establece que "De conformidad con lo establecido en el artículo 80 del Decreto 1510 de 2013, se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando sólo exista una persona que pueda proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser su proveedor exclusivo en el territorio nacional". La empresa VORTEX SAS presentó cotización de los equipos Rad 8 Marca Durridge de acuerdo a las especificaciones descritas en el anexo 1.

Bajo estas consideraciones dentro del Grupo de Evaluación, Monitoreo y Diagnóstico de Dinámicas Geológicas, se ha considerado necesario la Adquisición de equipos Rad 8 marca Durridge para fortalecer el monitoreo geoquímico de los volcanes del país. Esta adquisición se encuentra contemplada en el presupuesto de gastos para la vigencia 2025 con recursos de PGN, para ampliar la infraestructura del sistema de la red monitoreo volcánico, lo cual va a permitir avanzar en el conocimiento geocientífico.

Las especificaciones técnicas de los equipos a adquirir son las siguientes:

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

ITEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Unidad	Cantidad
1	Sistema Rad 8 Analizador electrónico de Radón de Nueva Generación, con todos los accesorios estándar, y RAD8 CAPTURE LITE Incluye CAPTURE PRO 8 con CAPTURE CLOUD, software de análisis y gráficos RAD8, licencia de usuario final de por vida de una sola vez para la versión 8 del Kit de Accesorios para Radón en Agua Kit de Accesorios para Radón en Agua RAD H2O Sonda de Gas del Suelo de Acero Inoxidable, con Válvula de Cierre de Agua la versión robusta de DRYSTIK con bomba sin escobillas Modelo ADS-3R-14 Evitar que el agua entre en el DRYSTIK y otros dispositivos sensibles. Muestra de roca natural Unidad Marca: Durridge	Unidad	3

2. OBJETIVOS DEL ANÁLISIS DEL SECTOR.

- Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.
- Conocer cómo y quiénes 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.

3. 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**	**41110000**	**41113100**
NOMBRE	Equipos y suministros de laboratorios, de medición, de observación y pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Analizadores y monitores de gas

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

4. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CATÁLOGO DE CLASIFICACIÓN PRESUPUESTAL

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

Dirección	Sistema Presupuestal	Grupo	Proyecto Misional	Fuente Financiación	Valor COP
Dirección de Geoamenazas	Inversión	Evaluación, Monitoreo, Diagnóstico de las.Dinámicas Geológicas	1001652-Evaluación, Monitoreo, Diagnóstico de las Dinámicas Geológicas	PGN	**$471.054.253**
TOTAL					**$471.054.253**

5. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO.

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista técnico, conforme la sustentación que sobre cada aspecto se adelante, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1. "*Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*", del Decreto 1082 de 2015 y el respectivo manual de análisis del sector expedido por Colombia Compra Eficiente

La adquisición 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**"

5.1 Productos o servicios incluidos en el sector.

SECCIÓN C Industrias manufactureras

Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras

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

actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras.

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se fabrican, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras.

El producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado, en el sentido de que está listo para su utilización o consumo, o semiacabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera. El producto de las refinerías de alúmina, por ejemplo, es el insumo que se utiliza en la producción primaria de aluminio; el aluminio primario es el insumo de las fábricas de alambre de aluminio y el alambre de aluminio es el insumo de las unidades que fabrican productos de alambre.

La fabricación de componentes, 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 componentes, piezas, accesorios y aditamentos se destinen. La fabricación de componentes y piezas no especiales de maquinaria y equipo (como motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo) se incluyen en la clase pertinente del sector manufacturero, sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen. Sin embargo, la fabricación de componentes y accesorios especiales mediante el moldeamiento o la extrusión de materiales plásticos se incluye en el grupo 222 «Fabricación de productos de plástico».

El montaje de componentes de los productos manufacturados se considera una actividad manufacturera. Comprende el montaje de productos manufacturados a partir de componentes de producción propia o comprados.

La recuperación de desechos, es decir, el tratamiento de desechos para convertirlos en materias primas secundarias, se clasifica en la clase 3830 «Recuperación de materiales». Aunque el proceso puede entrañar transformaciones físicas o químicas, no se considera parte del sector manufacturero.

La finalidad principal de esas actividades se considera el tratamiento o procesamiento de los desechos, lo que determina su clasificación en la sección E «Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental». Sin embargo, la fabricación de nuevos productos finales (en vez de materias primas secundarias) se clasifica en el sector manufacturero, aunque esos procesos utilicen desechos como insumo. Por ejemplo, la producción de plata a partir de desechos de películas fotográficas se considera un proceso manufacturero.

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

El mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33 «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo». Sin embargo, la reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos se clasifica en la división 95 «Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos», y la reparación de vehículos automotores se clasifica en la división 45 «Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios». La instalación de maquinaria y equipo, cuando se realiza como actividad especializada, se clasifica en la clase 3320 «Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial».

Observación: los límites entre las actividades de las industrias manufactureras y las de otros sectores del sistema de clasificación pueden ser algo imprecisos. Como norma general, las unidades del sector manufacturero se dedican a la transformación de materiales en nuevos productos. El resultado de su actividad es un producto nuevo. Sin embargo, la definición de lo que constituye un producto nuevo puede ser hasta cierto punto subjetiva. A modo de aclaración, en la CIIU se clasifican como industrias manufactureras las siguientes actividades:

• El pasteurizado y el embotellado de leche (se incluye en la clase 1040 «Elaboración de productos lácteos»).
• La elaboración de productos pesqueros frescos (vaciado de las ostras, fileteado del pescado) que no se realice a bordo de buques pesqueros (se incluye en la clase 1012 «Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos»).
• La impresión y las actividades conexas (se incluye en las clases 1811 «Actividades de impresión» y 1812 «Actividades de servicios relacionados con la impresión»).
• La fabricación de mezclas preparadas para hormigón (se incluye en la clase 2395 «Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso»).
• La transformación de cueros (se incluye en la clase 1511 «Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles»).
• La conservación de la madera (se incluye en la clase 1610 «Aserrado, acepillado e impregnación de la madera»).
• El electroplateado, el chapado, el tratamiento térmico y el pulido de metales (se incluye en la clase 2592 «Tratamiento y revestimiento de metales mecanizados»).
• La reconstrucción o nueva fabricación de maquinaria (por ejemplo: motores de vehículos automotores, se incluye en la clase 2910 «Fabricación de vehículos automotores y sus motores»).
• El recauchutado de cubiertas (se incluye en la clase 2212 «Reencauche de llantas usadas»). En cambio, algunas actividades que en ocasiones se consideran pertenecientes a la industria manufacturera se clasifican en otra sección de la CIIU, es decir, no se consideran actividades manufactureras. Se trata de las siguientes:
• La extracción de madera, clasificada en la sección A «Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca».
• El enriquecido de productos agrícolas, clasificado en la sección A «Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca».
• El beneficio de minerales, clasificado en la sección B «Explotación de minas y canteras».

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

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.

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

• La fabricación de instrumentos y aparatos de navegación marítima o fluvial tales como compases de navegación (ejemplo: compases magnéticos, compases giroscópicos, y similares), instrumentos para determinar la situación (ejemplo: sextantes), los demás instrumentos para la navegación (ejemplo: timones automáticos, registradores de rumbo, entre otros) y sondas ultrasónicas.
• La fabricación de instrumentos de navegación aérea, tales como altímetros, variómetros, machmetros, acelerómetros, y pilotos automáticos.
• La fabricación de equipos de búsqueda, detección, navegación, aeronáutica y náutica, incluyendo sonares.
• La fabricación de radares.
• La fabricación de máquinas y aparatos de ensayo para determinar las propiedades físicas de los materiales; máquinas y aparatos para establecer la dureza y otras propiedades de los metales o la resistencia al desgaste y otras propiedades de los textiles. Comprende un conjunto de máquinas o aparatos diseñados para efectuar ensayos de dureza, elasticidad, resistencia a la tracción, a la compresión, a la flexión, o de otras propiedades mecánicas de materiales diversos: madera, manufacturas de cemento o de hormigón, textiles (hilados, tejidos), papel y cartón, caucho, plástico, cueros, entre otros materiales.
• La fabricación de máquinas detectoras de mentiras (polígrafos).
• La fabricación de aparatos para medir y verificar magnitudes eléctricas, por ejemplo, osciloscopios y oscilógrafos que registran movimientos oscilatorios; y los instrumentos para verificar la corriente, el voltaje o la resistencia, estén provistos o no, de un dispositivo registrador, como por ejemplo, galvanómetros, amperímetros o voltímetros. La fabricación de instrumentos para medir y verificar señales eléctricas.
• La fabricación de aparatos para medir o verificar magnitudes no eléctricas; por ejemplo, detectores y contadores de radiaciones.
• La fabricación de instrumentos y aparatos diseñados especialmente para las telecomunicaciones, tales como diafonómetros, hipsómetros, neperímetros y aparatos para ensayar.
• La fabricación de instrumentos de agrimensura, geodesia y topografía tales como teodolito, para establecer planos y medir ángulos; niveles ópticos; alidada.
• La fabricación de controles de fuego y flama.
• La fabricación de espectrómetros (aparatos que identifican las diferentes componentes del espectro de frecuencias de una señal eléctrica).
• La fabricación de calibradores diseñados para altos niveles de precisión.
• La fabricación de contadores de consumo de electricidad, agua o gas, gasolina, entre otros.
• La fabricación de instrumentos y aparatos para medir y verificar el flujo, el nivel, la presión u otras variables de líquidos o gases (por ejemplo, medidores de flujo, indicadores de nivel, manómetros, calorímetros de hielo, o de calentamiento, entre otros).
• La fabricación de detectores de minas, generadores de pulso (señal); detectores de metales

5.2Agentes que componen el sector.

Las actividades para realizar en la ejecución del presente proceso suelen ser prestadas por empresas dedicadas al servicio de ingeniería eléctrica y electrónica; dichas empresas suelen ser nacionales,

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

subsidiarias o extranjeras, toda vez que la capacidad tecnológica para el desarrollo de estas actividades se basa en el conocimiento y fabricación de los equipos con los que cuenta la entidad.

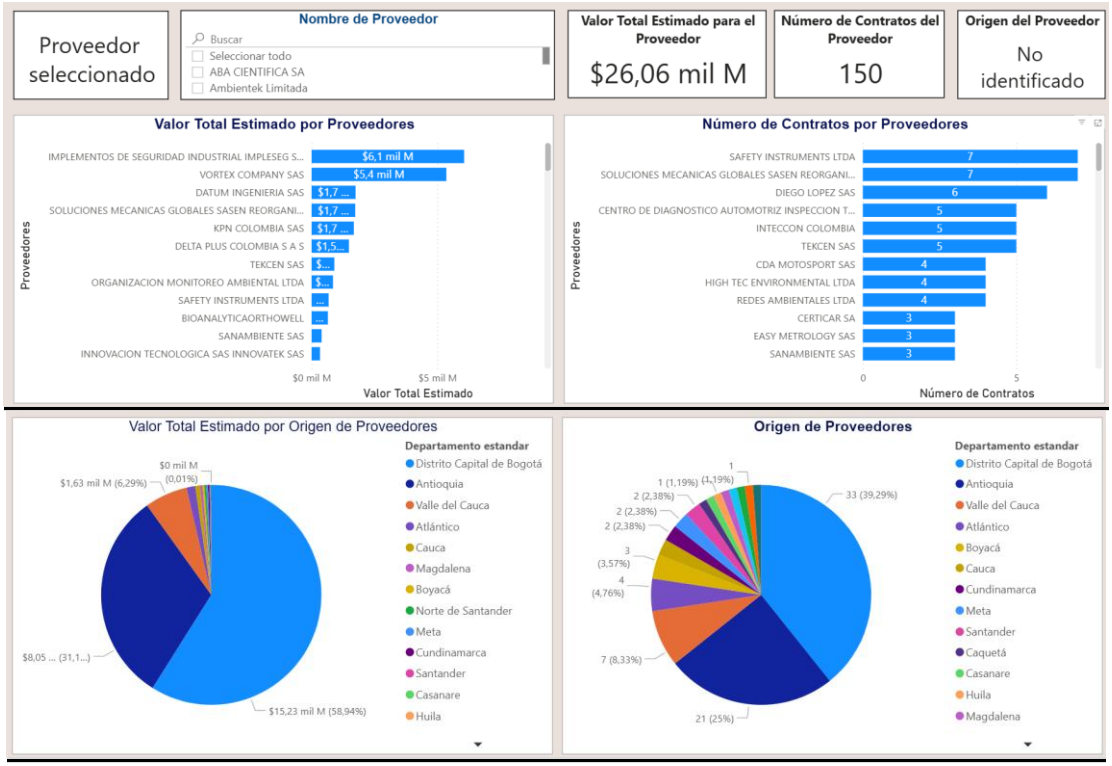
5.3Gremios y asociaciones que participan en el sector.

Algunos de los gremios que se encuentran relacionados con el sector son:

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

5.4Cifras del sector

Análisis Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente en relación al código UNSPSC 411131 Analizadores y monitores de gas.



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

5.5Variables económicas que afectan al sector.

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

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

TRM promedio últimos doce meses	
Fecha	**TRM promedio**
Noviembre 2024	$4.408,65
Diciembre 2024	$4.385,15
Enero 2025	$4.219,00
Febrero 2025	$4.127,95
Marzo 2025	$4.137,80
Abril 2025	$4.280,26
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

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). Este índice es

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

constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso ya expuesto del valor del salario mínimo.

Índice de Precios al Consumidor (IPC) Octubre 2025

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

Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto octubre 2024-2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Recreación y cultura	3,79	-0,17	-0,01	0,81	0,03
Salud	1,71	0,17	0,00	0,65	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	-0,04	-0,01	0,41	0,13
Bienes y servicios diversos	5,36	0,16	0,01	0,38	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,21	0,00	0,37	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,14	0,01	0,27	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,22	0,01
TOTAL	100,00	-0,13	-0,13	0,18	0,18
Transporte	12,93	-0,01	0,00	0,14	0,02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	-0,05	0,00	0,12	0,00
Educación	4,41	0,02	0,00	0,06	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,16	0,00	-0,02	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,76	-0,14	-0,35	-0,07

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

Variaciones y contribuciones de las subclases en el Mes

En octubre de 2025 en comparación con septiembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,29%), suministro de agua (1,56%), arriendo efectivo (0,29%), carne de res y derivados (1,04%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,21%), paquetes turísticos completos (3,36%), electricidad (0,44%), plátanos (3,69%), productos farmacéuticos y dermatológicos (0,94%) y alcantarillado (1,46%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-19,61%), hortalizas y legumbres frescas (-3,87%), cebolla (-4,91%), huevos (-1,24%) y papas (-2,55%)

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

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

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

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

En lo corrido del año, (enero - octubre), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (4,74%): Educación (7,36%), Restaurantes y hoteles (6,18%), Salud (5,97%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,94%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (5,54%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Transporte (4,62%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,39%), Bienes y servicios diversos (4,20%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,20%), Prendas de vestir y calzado (1,89%), Recreación y cultura (1,28%) y por último, Información y comunicación (0,84%).

Variación y contribución año corrido
Según divisiones de gasto. octubre 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	10,64	0,41	7,36	0,30
Restaurantes y hoteles	9,43	6,43	0,69	6,18	0,68
Salud	1,71	5,01	0,08	5,97	0,10
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,64	0,50	5,94	1,11
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,56	0,08	5,54	0,09
TOTAL	100,00	4,44	4,44	4,74	4,74
Transporte	12,93	4,60	0,62	4,62	0,62
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,03	1,85	4,39	1,37
Bienes y servicios diversos	5,36	2,87	0,15	4,20	0,22
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,90	0,08	3,20	0,13
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,70	0,05	1,89	0,06
Recreación y cultura	3,79	-1,63	-0,06	1,28	0,04
Información y comunicación	4,33	-0,78	-0,02	0,84	0,02

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

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - octubre), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,08 puntos porcentuales a la variación total.

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

Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003 – 2025.

DANE

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2025

AÑO 2025, MES 10 — Base Diciembre de 2018 = 100,00

Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
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
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
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
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
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	
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	
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	4,74

Fuente: DANE.

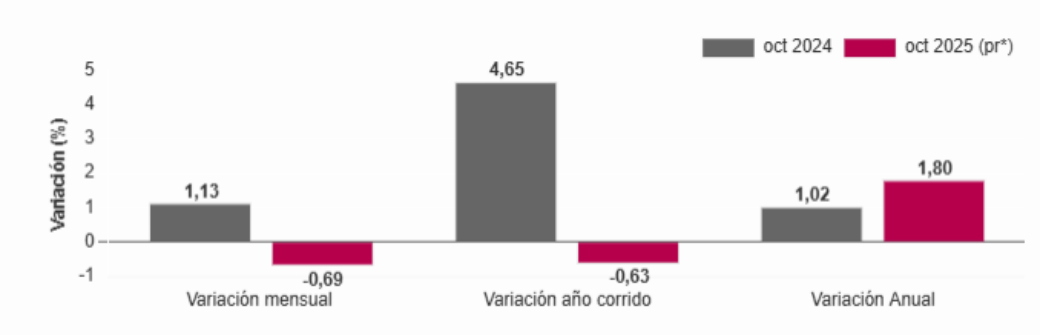
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 10 de Noviembre de 2025

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). octubre 2025

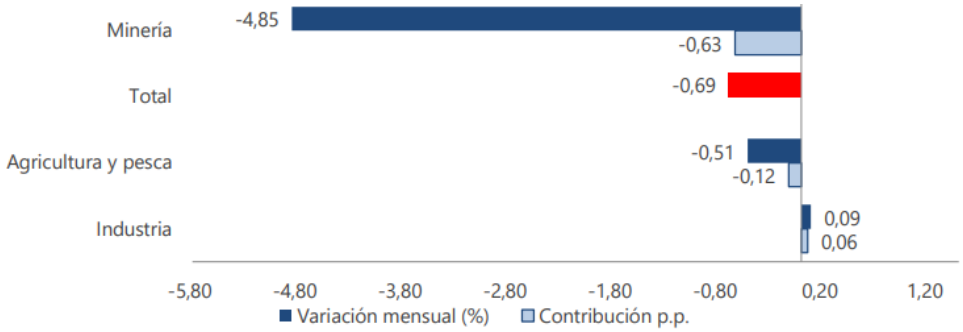


Fuente: DANE, IPP

En octubre de 2025, el único sector que registró una variación inferior a la media fue Explotación de minas y canteras con -4,85%. Los sectores de Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (-0,51%) e Industrias manufactureras (0,09%) presentaron variaciones superiores a la media (-0,69%).

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

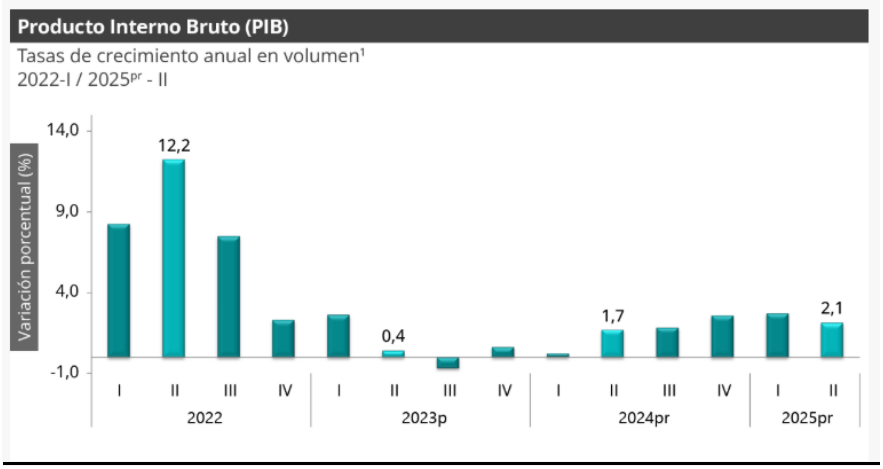
Variación mensual del IPP de Producción Nacional por secciones CIIU Rev. 4.0 A.C.
Octubre 2025pr



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

Producto Interno Bruto (PIB) / II trimestre 2025 preliminar
Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento en volumen 2022-I / 2025 pr -II



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 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

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

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 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 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,4%. 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 4,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,3% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

5.6 Cadena de valor.

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



La cadena de valor consta del esquema por el cual se se obtiene el bien y servicio requerido en el presente proceso:

En primer lugar se realiza la obtención de los insumos necesarios para la elaboración de los equipos de medición de gas radón, luego de ello se realiza la transformación de las materias primas hasta alcanzar los elementos, los cuales se transportan y se almacenan para la comercialización y entrega final a los clientes.

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

6.ASPECTOS TÉCNICOS DEL SECTOR.

6.1 Condiciones técnicas adicionales

De acuerdo con lo requerido por la entidad y el análisis realizado los oferentes y futuro contratista debe cumplir con las siguientes condiciones técnicas obligatorias:

1. Entregar los equipos Rad 8 marca Durridge conforme a la cotización No. CV-0526V5 del 09 de Enero de 2026, garantizando que cumplen con todas las características técnicas establecidas en el Anexo No. 1 'Especificaciones Técnicas', asegurando su calidad y óptimo funcionamiento.
2. Brindar garantía de los equipos Rad 8 marca Durridge para la correcta medición de gas radón en zonas volcánicas.
3. Entregar los equipos Rad 8 marca Durridge, en las instalaciones de la sede Manizales del Servicio Geológico Colombiano, avenida 12 de octubre #15-47 garantizando que estos equipos sean nuevos, genuinos no remanufacturados y con la documentación y/o manuales del equipo Rad8
4. Brindar un entrenamiento durante 6 horas que cubra; manejo y operación de los equipos de medición de gas radón Rad 8 marca Durridge y el respectivo software, el cual debe impartirse al personal técnico de la sede Manizales del SGC.
5. Tomar todas las medidas necesarias para garantizar la integridad física de los equipos, incluyendo el embalaje, la carga, el transporte y la descarga.
6. Brindar una garantía por un (1) año para los equipos adquiridos, cubriendo defectos de fabricación o mal funcionamiento
7. Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el Contrato, incluyendo Anexo Especificaciones Técnicas y el Pliego de Condiciones.
8. Prestar soporte técnico permanente durante el tiempo de vigencia del contrato sobre el manejo de los equipos y responderá las consultas que se le dirijan vía correo electrónico, telefónicamente o de modo presencial.

7.ASPECTOS REGULATORIOS DEL SECTOR.

7.1 Normatividad en la Contratación

El presente proceso de selección estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por la Ley 80 de 1993, Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, así como el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 5 del Decreto 0142 de 2023 y el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso

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

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, consagra las modalidades de selección que se pueden emplear para realizar la escogencia de un contratista de la administración, estableciendo para el efecto cinco (5) modalidades principales, como son: La Licitación Pública, como regla general, y a su turno, como excepciones a esta, tenemos la Selección Abreviada, el Concurso de Méritos, la Contratación Directa y la Mínima Cuantía. El citado artículo contempla en su numeral 2 las reglas aplicables a la modalidad de selección denominada "selección abreviada", así: "La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual" (…).

De acuerdo con las condiciones detalladas en el presente documento la MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS es la COMPRA DIRECTA

Para la Entidad es necesario contratar directamente el suministro de **Adquisición de equipos Rad 8 Durridge para el monitoreo de gas Radón en zonas volcánicas por parte de la Dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano** con la firma VORTEX SAS, quien es el representante exclusivo para Colombia de esta línea de equipos, VORTEX SAS es el único distribuidor exclusivo autorizado de Durridge en Colombia, para suministro de equipos y partes, servicio técnico especializado, soporte postventa y garantía.

Teniendo en cuenta los argumentos expuestos, la presente necesidad se encuentra enmarcada en la causal de contratación directa de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2 .1.4.8. del Decreto 1082 de 2015, cuyo contenido reza: "Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad".

En virtud de lo anterior, y en consideración a la naturaleza del proceso de selección y de conformidad con las disposiciones legales vigentes, el SGC adelantará un proceso de selección bajo la modalidad de: COMPRA DIRECTA

En línea con anterior, se tiene en cuenta la circular No. 003 de 2025 por medio de la cual se determina la modalidad de contratación para la vigencia 2025, que para el presente proceso se encuentra en la modalidad de Compra Directa.

7.2 Normas aplicables.

- ✓ Constitución Política de Colombia.
- ✓ Código de Comercio de Colombia.
- ✓ Código Civil de Colombia.
- ✓ Código General del Proceso.
- ✓ Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

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

- ✓ Ley 361 de 1997 "Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas en situación de discapacidad y se dictan otras disposiciones".
- ✓ Ley 816 de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública".
- ✓ Ley 1150 de 2007 Se introducen medidas de eficacia y trasparencia en la Ley 80 de 1993.
- ✓ Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional"
- ✓ 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."
- ✓ 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".
- ✓ Ley 1437 del 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
- ✓ Guía para la elaboración de Estudios del Sector (G-EES-01) Colombia Compra Eficiente
- ✓ Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación (MDVRHPC-01) Colombia Compra Eficiente.
- ✓ Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación (M-ICR-01) Colombia Compra Eficiente.
- ✓ Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente
- ✓ Decreto-Ley 4131 de noviembre 3 de 2011, Por el cual se cambia la Naturaleza Jurídica del Instituto Colombiano de Geología y Minería – INGEOMINAS.
- ✓ Resolución No. 1239 del 15 de noviembre de 2017, El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS- reconoció al SGC, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos para tales fines.
- ✓ Resolución 181283 de 2012 del Ministerio de Minas y Energía, Modificada por la Resolución 90966 de 2013, por la cual se delega la función de conocimiento y cartografía Geológica del Subsuelo, en el Servicio Geológico Colombiano.
- ✓ Y demás normas que sean concordantes, aplicables y vigentes sobre la materia.

8. 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:

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

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

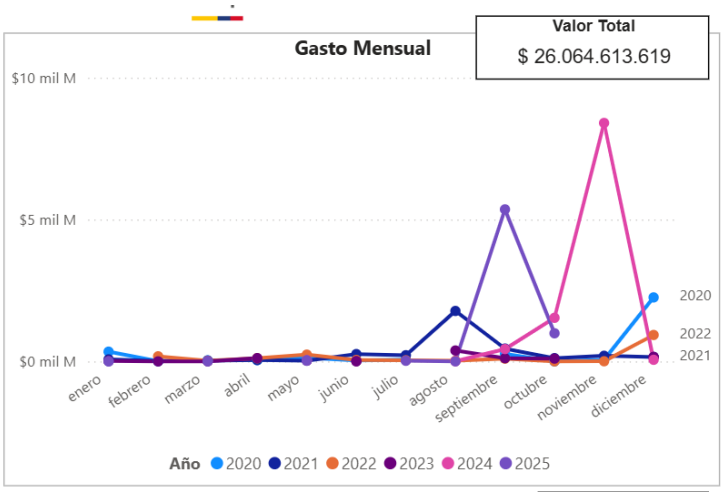
CONCEPTO	DETALLE	DETALLE	DETALLE
OBJETO	ADQUISICIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATRONES DE MEDICION Y VERIFICACION DE PARAMETROS DE EQUIPOS BIOMEDICOS MONITORES DE SIGNOS VITALES, VENTILADORES, INCUBADORAS	COMPRA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE: UN (1) SISTEMA PRINCIPAL DE CONTROL DE GAS (REPUESTO) PARA MP-AES - REF. G8003-60010, UN (1) CONECTOR TIPO BARB PARA PANEL CON VÁLVULA DE CIERRE, TUBO 1/16 - REF. G8003-80000, UN (1) CONECTOR DE NEBULIZADOR DE GAS PARA MP-AES - REF. G8000-64142 TOTALMENTE NUEVOS Y TRES (3) DÍAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO LC.	COMPRA DE MATERIALES PARA PRUEBAS PATRON
MODALIDAD DE SELECCIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	CONTRATACIÓN RÉGIMEN ESPECIAL	CONTRATACIÓN RÉGIMEN ESPECIAL
DETALLE DEL PROCESO	SI-022-2025-HOMIL	4500139269	5211129
CUANTÍA	$ 149.999.999	$ 63.926.062	$ 32.097.661
TIPO DE CONTRATO	COMPRAVENTA	COMPRAVENTA	SUMINISTROS
ENTIDAD CONTRATANTE	HOSMIL	PUBLICADO	ECOPETROL
NOMBRE DEL CONTRATISTA	SET Y GAD SAS	PUBLICADO	PUBLICADO

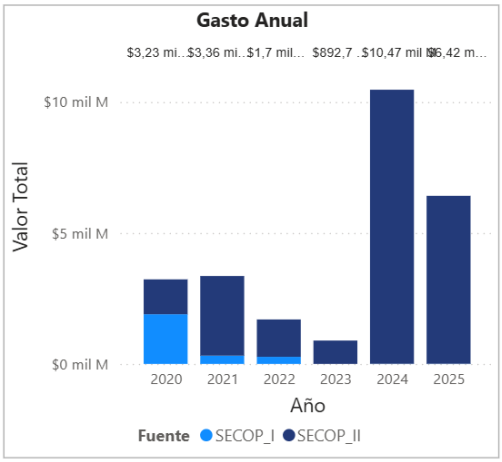
Así mismo se encuentran publicados en el SECOP II los siguientes procesos relacionados con el objeto contractual:

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

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	LBE-252140	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	Presentación de oferta	24/11/2025 3:12 PM (UTC -5 horas)	-	24.603.250 COP	Publicado
MUNICIPIO DE MIRANDA	CD-345-2025	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL ALCOHOLÍMETRO MARCA INTOXIMETERS INC MODELO AS IV N° 094838 QUE TIENE EL ORGANISMO DE TRANSITO DE MIRANDA (CAUCA).	Presentación de oferta	13/11/2025 6:04 PM (UTC -5 horas)	-	3.956.750 COP	Proceso adjudicado y celebrado
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	UNAL-PAL-2025-385621	Adquirir un equipo especializado para la medición de gases de efecto invernadero	Presentación de oferta	4/11/2025 4:57 PM (UTC -5 horas)	-	4.500.000 COP	Publicado
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	4500139269	4500139269	Presentación de oferta	27/10/2025 9:06 AM (UTC -5 horas)	-	63.926.062 COP	Publicado
OLEODUCTO CENTRAL S.A.	PC08210 4533265	ORDEN DE COMPRA 4533265	Presentación de oferta	1/10/2025 8:21 AM (UTC -5 horas)	-	4.390.385 COP	Publicado
ECOPETROL S.A.	5211355	COMPRA DE DETECTOR DE FUGAS DE HIDROGENO PARA EL PROYECTO PRUEBA DE CONCEPTO DE MOVILIDAD MEDIANTE LA GENERACIÓN DE HIDRÓGENO VERDE EN BOGOTA PERTENECIENTE A LA VICEPRESIDENCIA EJECUTIVA DE ENERGÍAS P	Presentación de oferta	24/09/2025 10:33 AM (UTC -5 horas)	-	750.000 COP	Publicado
HOSMIL	SI-022-2025-HOMIL (Presentación de oferta)	ADQUISICIÓN, PREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATRONES DE MEDICION Y VERIFICACION DE PARAMETROS DE EQUIPOS BIOMEDICOS MONITORES DE SIGNOS VITALES, VENTILADORES, INCUBADORAS	Fase de ofertas	30/08/2025 10:43 PM (UTC -5 horas)	17/09/2025 8:00 AM (UTC -5 horas)	149.999.999,8 COP	Proceso adjudicado y celebrado
ECOPETROL S.A.	5211129	COMPRA DE MATERIALES PARA PRUEBAS PATRON	Presentación de oferta	27/08/2025 9:27 AM (UTC -5 horas)	-	32.097.661 COP	Publicado

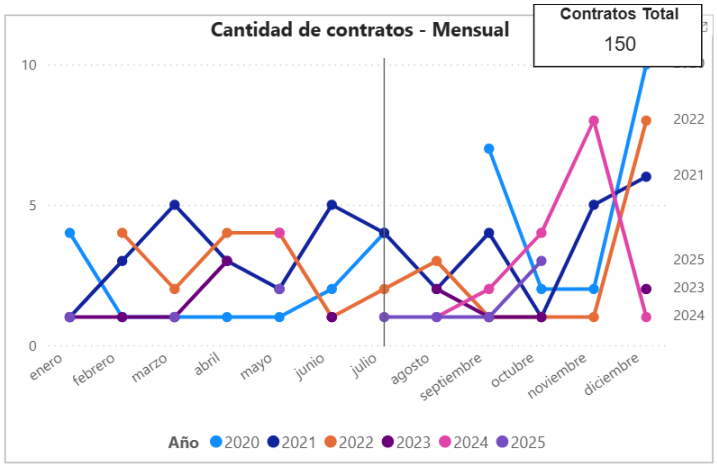
La demanda para el año 2025 por entidades estatales, publicado en la plataforma SECOP II, bajo el código UNSPSC 411131 Analizadores y monitores de gas, superó los $6.413 millones de pesos, así como $26.064 millones de pesos durante los últimos seis años.

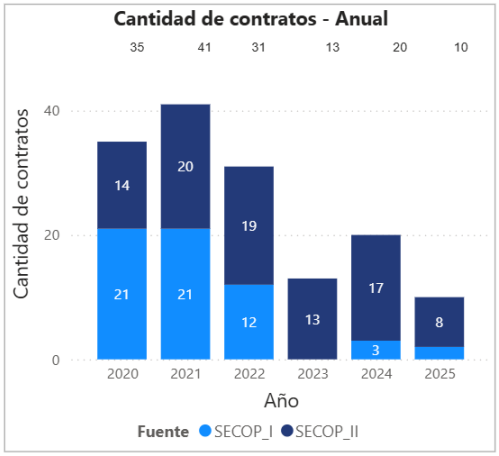




Igualmente se puede determinar que la demanda del año 2025 por entidades en procesos relacionados con Analizadores y monitores de gas, fue de 10 contratos y 150 durante los últimos seis años de acuerdo al reporte realizado en las plataformas SECOP I y II.

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





9. ESTUDIO DE LA OFERTA

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

¿Quién vende?

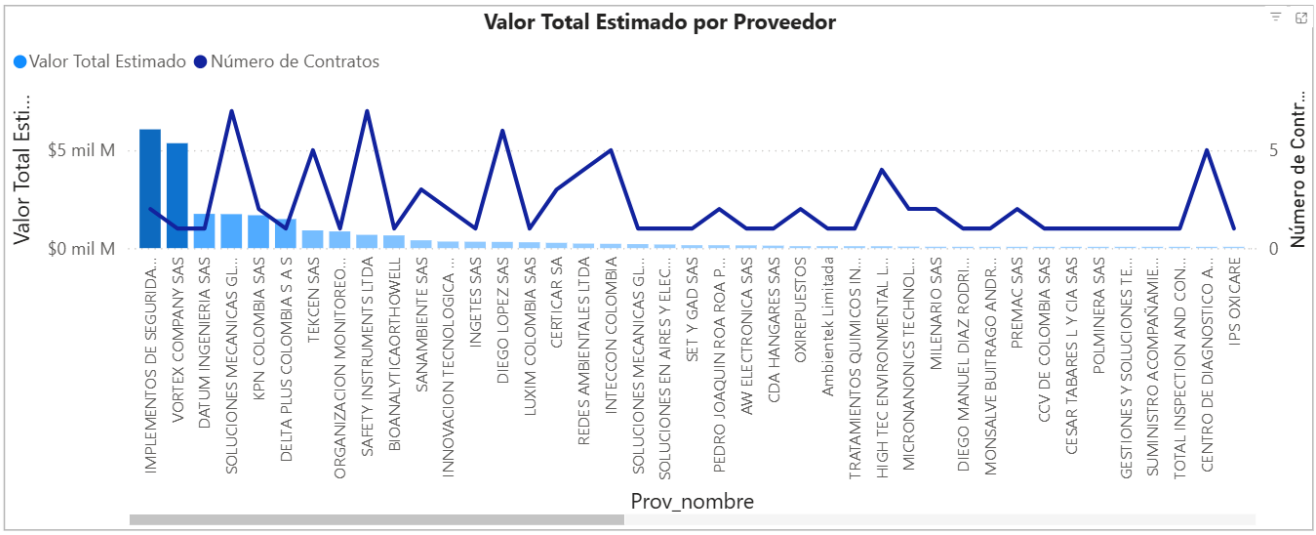
Desde el estudio de mercado, en el cual se realiza la fase inicial de conducta comercial, en donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas o personas naturales, se puede determinar que en el mercado no existen empresas con la capacidad de proveer el objeto actual, bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución y formas de pago que se establecen en el presente proceso.

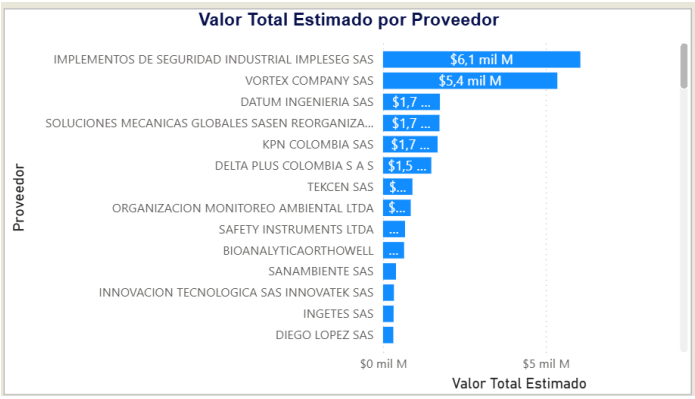
Los bienes por contratar son ofrecidos en el mercado y sus especificaciones comparten condiciones que son equivalentes para las diferentes entidades que requieren de los mismos.

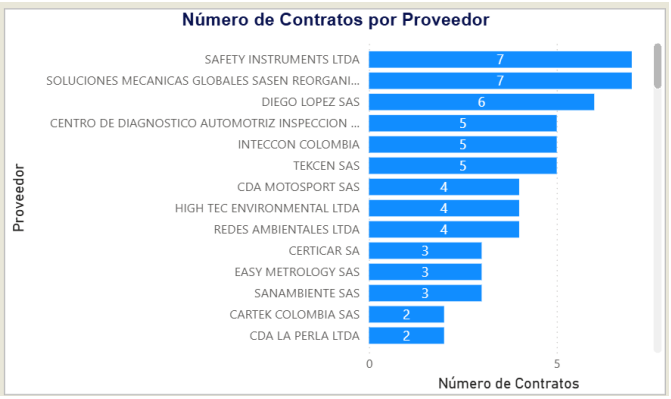
En cumplimiento de lo establecido en el literal D del artículo 2.2.1.1.1.6.2 del decreto 1082 del 2015, "Conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde el punto de vista comercial", es necesario mencionar que el proceso contractual y su ejecución no puede ser desarrollado por diversas empresas;

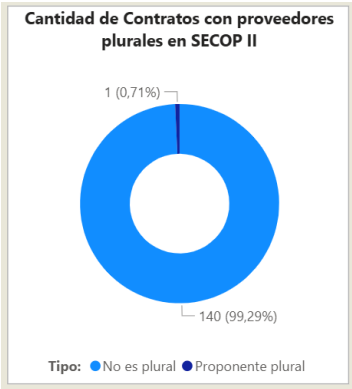
Bajo el código UNSPSC 411131 Analizadores y monitores de gas se evidencia que en los últimos seis años han suscrito contratos con 89 proveedores, dentro de un universo de 150 contratos.

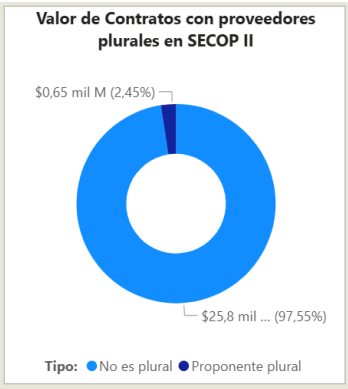
Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

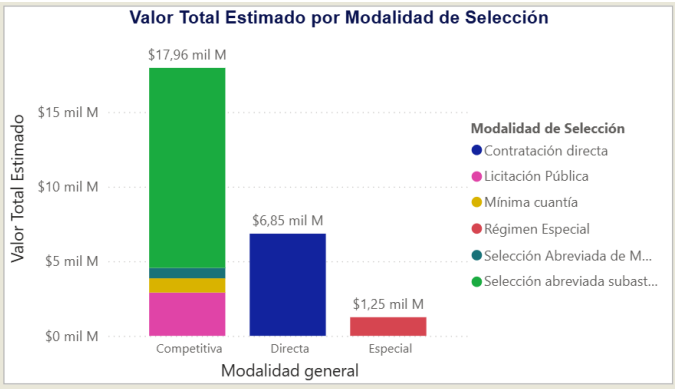












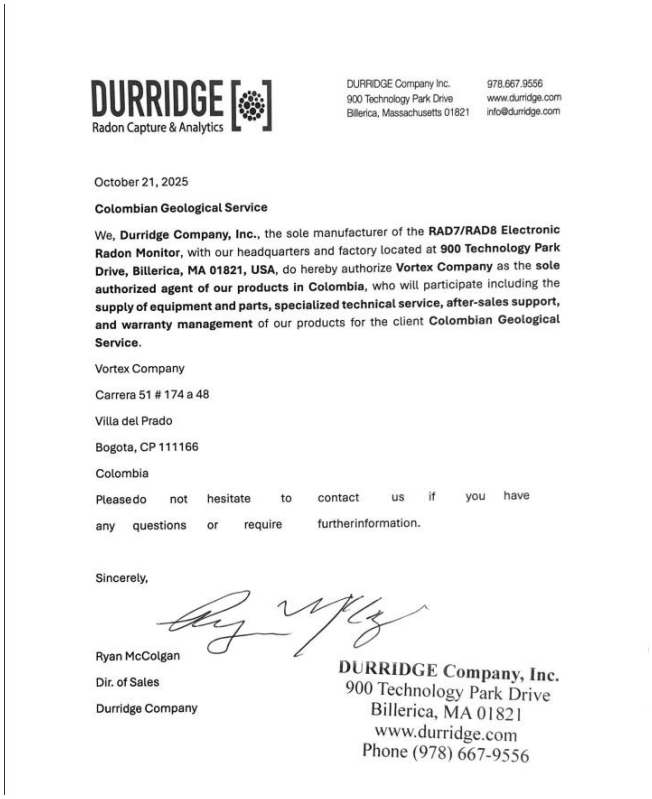
Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

10. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL GASTO

De acuerdo con los registros la entidad no ha celebro contratos en vigencias anteriores en los cuales los bienes y servicios adquiridos sean semejantes a los requeridos en la presente contratación, por lo anterior no es posible tener en cuenta esta información para estimar el presupuesto del proceso.

11.ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El Servicio Geológico Colombiano ha estimado el presupuesto para contratar **"Adquisición de equipos Rad 8 Durridge para el monitoreo de gas Radón en zonas volcánicas por parte de la Dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano"** *El* valor estimado para la contratación que se requiere está basado en la cotización recibida de parte de VORTEX SAS, como único distribuidor exclusivo autorizado de Durridge en Colombia, para suministro de equipos y partes, servicio técnico especializado, soporte postventa y garantía. Lo anterior consta en carta de autorización y certificado autorizado de distribuidor emitido por la empresa **DURRIDGE Company Inc**.



DURRIDGE
Radon Capture & Analytics

DURRIDGE Company Inc.
900 Technology Park Drive
Billerica, Massachusetts 01821

978.667.9556
www.durridge.com
info@durridge.com

October 21, 2025

Colombian Geological Service

We, **Durridge Company, Inc.**, the sole manufacturer of the **RAD7/RAD8 Electronic Radon Monitor**, with our headquarters and factory located at **900 Technology Park Drive, Billerica, MA 01821, USA**, do hereby authorize **Vortex Company** as the **sole authorized agent of our products in Colombia**, who will participate including the **supply of equipment and parts, specialized technical service, after-sales support, and warranty management** of our products for the client **Colombian Geological Service**.

Vortex Company
Carrera 51 # 174 a 48
Villa del Prado
Bogota, CP 111166
Colombia

Pleasedo not hesitate to contact us if you have any questions or require furtherinformation.

Sincerely,

Ryan McColgan
Dir. of Sales
Durridge Company

DURRIDGE Company, Inc.
900 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
www.durridge.com
Phone (978) 667-9556

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

11.1 Cotizaciones allegadas en el estudio.

No	Cotización	AVAL TÉCNICO
1	VORTEX SAS	Cumple con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de la Solicitud de Cotización

11.2 Verificación del RUES y actividad económica.



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
NIT 900130648 - 4
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
1667659

Fecha de Matrícula
2007/01/29
Fecha de Vigencia
2060/03/24
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2025/03/25
Último año renovado
2025
Fecha de Actualización
2025/03/25
Emprendimiento Social
N

Servicios disponibles a través de la Cámara de Comercio

Comprar Certificado

Tenga en cuenta:

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

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

12.3 Valores de las cotizaciones

A continuación, se presenta el valor relacionado en la cotización recibida, valor IVA incluido:

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

ITEM	DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNIT ($)	IVA UNIT ($)	TOTAL	
1	**Rad 8** Analizador electrónico de Radón de NuevaGeneración, con todos los accesorios estándar, yRAD8 CAPTURE LITE Incluye CAPTURE PRO 8 conCAPTURE CLOUD, software de análisis y gráficosRAD8, licencia de usuario final de por vida de unasola vez para la versión 8 del Kit de Accesorios paraRadón en Agua Kit de Accesorios para Radón enAgua RAD H2O Sonda de Gas del Suelo de AceroInoxidable, con Válvula de Cierre de Agua la versiónrobusta de DRYSTIK con bomba sinescobillasModelo ADS-3R-14 Evitar que el aguaentre en el DRYSTIK y otros dispositivos sensibles.Muestra de roca natural Unidad **Marca:** Durridge	3	131.947.970	25.070.114	157.018.084	Tiempo de entrega 15 Días
				Subtotal:		395.843.910
				Descuento:		0
				IVA:		75.210.343
				TOTAL:		**471.054.253**

REACTIVOS ANALÍTICOS
ESTÁNDARES ULTRAPUROS
EQUIPOS BÁSICOS DE LABORATORIO

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% inicial planteada.

El presupuesto oficial para el presente proceso de contratación será de **CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CINCUENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS M/CTE ($471.054.253)** incluido el IVA y todos los demás impuestos, tasas, contribuciones, gravámenes, costos directos e indirectos y conceptos que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de selección. El proceso tendrá una duración hasta el 20 de febrero de 2026.

Notas Generales

1) IVA y otros impuestos: en caso de no advertirse hasta el momento de la adjudicación la exclusión del IVA y posteriormente la administración determina que estos debieron causarse de acuerdo con la ley, la entidad entenderá que dentro del valor total ofertado están incluidos todos los impuestos ley inclusive el IVA y por lo tanto el oferente asumirá su pago por ser obligación del proponente asesorarse para la presentación de la oferta.

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

12.5 Forma de pago

El Servicio Geológico Colombiano pagará el valor del presente contrato en UN ÚNICO PAGO después del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato y previa presentación de la factura incluidos impuestos, certificación de cumplimiento y de la presentación de la certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal del contratista, del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, mediante certificación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

La documentación debe presentarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales establecidos por la entidad. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el Servicio Geológico Colombiano está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente, a la liquidez de tesorería y a la verificación de esta en el SECOP II.

El contratista en caso de estar obligado deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 165 del 1 de noviembre de 2023.

Referencias electrónicas

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). https://www.dane.gov.co/
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9
SuperIntendencia de sociedades https://www.supersociedades.gov.co/
https://www.rues.org.co/detalle/04/0001667659
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
https://www.colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/consulte-en-el-secop-ii
Asociación Nacional De Empresarios https://www.andi.com.co/Home/

Elaboró:

Oscar Felipe Polanía Ibarra	Diego Rivera R	Zoraida Chacón Ortiz
"Aspectos Económicos y Financieros"	"Aspectos Regulatorios"	"Aspectos Técnicos"

Bogotá D.C noviembre de 2025.

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