Análisis del Sector

Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un horno articulado de tubo horizontal con vacío, junto con sus equipos complementarios y accesorios para la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

Bogotá D.C Febrero del 2026

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

Tabla de Contenido

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

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.

Que el Servicio Geológico Colombiano es un instituto científico y técnico adscrito al Ministerio de Minas y Energía que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación — SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación pública y sus Decretos reglamentarios.
Que el artículo 3° del Decreto Ley 4131 de 2011 establece que como consecuencia del cambio de naturaleza, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO tiene como objeto: "Realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación (...)".

Que, dado su carácter de instituto científico y tecnológico, mediante Resolución No. 1427 del 21 de octubre de 2022, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias, reconoció al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, como centro de investigación por un periodo de cinco (5) años, al cumplir con los requerimientos exigidos por este para tales efectos. Esto implica que se reconoce a esta Entidad como encargada de propiciar el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento y la formación de investigadores en Colombia, promoviendo un ambiente favorable para el ordenamiento del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

Que desde el año 2012, el SGC, entidad adscrita al MME, ha sido delegataria de la función del conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano prevista en el artículo 2° del Acto Legislativo 05 de 2011 y en el numeral 4 del artículo 7° de la Ley 1530 de 2012; para el cumplimiento de tal función delegada, es beneficiaria de recursos del Sistema General de Regalías distribuido por el MME el Laboratorio de Preparación de Secciones Petrográficas hace parte del Grupo de Trabajo Geomecánica y Procesos Físicos de la Dirección de Laboratorios, y presta servicios de preparación de muestras geológicas aplicando procesos de corte, impregnación, desbaste y pulido, empleando equipos especializados para preparar las muestras de rocas por medio de cortes de tajadas o tabletas de interés geológico, que luego son impregnadas, desbastadas, rectificadas y pulidas para obtener por medio de los microscopios (petrográficos,

metalográficos, electrónicos o microsonda) interpretaciones o análisis petrográficos, mineralógicos y petrológicos de su aspecto descriptivo, su composición mineralógica, su textura, su estructura y todas las propiedades físicas que tienen o poseen las rocas en las investigaciones geológicas de los proyectos misionales del SGC.

El artículo 12° del Decreto 2703 de 2013 "Por el cual se establece la estructura interna del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y se determinan las funciones de sus dependencias", señaló entre otras, las siguientes funciones a la Dirección de Laboratorios: "(...)1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación y caracterización de materiales geológicos. 2. Dirigir y realizar la caracterización de materiales geológicos en los componentes químicos, físicos, geotécnicos, petrográficos y metalúrgicos. 3. Dirigir, diseñar, desarrollar e implementar nuevos ensayos de laboratorio y de campo que cumplan con los requerimientos de los planes, programas y proyectos del Servicio Geológico Colombiano (SGC). (..). 6. Dirigir y realizar investigaciones asociadas con la caracterización, procesamiento y utilización de materiales geológicos. 7. Dirigir y realizar acciones encaminadas al aseguramiento de la calidad de los resultados de los ensayos generados en los laboratorios, de acuerdo con los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad. 8. Dirigir y realizar la gestión de los datos y la información de las actividades asociadas a los laboratorios. (...)"

En concordancia con lo anterior, mediante la Resolución 1281 del 06 de noviembre de 2024, se conforman asignan funciones a los Grupos de Trabajo del Servicio Geológico Colombiano. Allí se establece que la Dirección de Laboratorios se integra por cuatro grupos de trabajo los cuales son: (1) Grupo de Trabajo Geoquímica Orgánica. (2) Grupo de Trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental. (3) Grupo de Trabajo Investigación en Geometalurgia y Geoambiente. (4) . Grupo de Trabajo Geomecánica y Procesos Físicos.

Grupo de Trabajo Geoquímica Orgánica así: "(…) 1) Desarrollar proyectos para la caracterización, procesamiento e investigación en carbones, materiales energéticos y subproductos, con enfoque sostenible ambientalmente. 2) Diseñar e implementar nuevos ensayos, de acuerdo con las necesidades de los laboratorios o de los proyectos institucionales. 3) Implementar, mantener y mejorar un programa de aseguramiento de la calidad analítica para los ensayos definidos en el portafolio de servicios y desarrollados en el grupo de trabajo, en coherencia con los lineamientos asociados a la NTC ISO/IEC 17025. 4) Realizar la gestión de datos e información generada en el laboratorio con criterios de confidencialidad, seguridad e integridad, siguiendo los lineamientos definidos por la instancia institucional que corresponda 5) Generar información, informes y publicaciones técnico- científicas sobre carbones, materiales energéticos y subproductos para el conocimiento geocientífico del territorio nacional. 6) Realizar acti vidades de campo enfocadas al muestreo, caracterización, análisis, procesamiento e investigación de carbones, materiales energéticos y subproductos, para proyectos institucionales. 7) Ejecutar el plan de apropiación del conocimiento en el Servicio Geológico Colombiano y entidades externas, en temas asociados a carbones y materiales energéticos. 8) Desarrollar actividades de ciencia y tecnología relacionadas con carbones, materiales energéticos y subproductos. 9) Adelantar asesoría técnica y científica en temas relacionados con carbones, materiales energéticos y subproductos, en la entidad y en los entes gubernamentales que lo requieran. 10) Participar activamente como contraparte técnica en la formulación de políticas públicas, planes, programas y proyectos en carbones y materiales energéticos. 11) Participar activamente en los comités intra e interinstitucionales, de investigación, normas técnicas para carbones y materiales energéticos, cuando se requiera. 12) Responder en forma completa y oportuna a los requerimientos efectuados por los entes de control en los temas de su competencia. 13) Las demás funciones inherentes a la naturaleza del grupo de trabajo y las que le sean asignadas conforme a las normas legales vigentes."

Que conforme a lo anterior y dada la reforma del Sistema General de Regalías – SGR realizada por el Gobierno Nacional durante el año 2019, dónde, entre otros aspectos, se estableció constitucionalmente la destinación del dos por ciento (2%) para el funcionamiento, la operatividad y administración del sistema, para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo, la evaluación y el monitoreo del

licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, para el incentivo a la exploración y a la producción, y teniendo en cuenta que la Ley 2056 de 2020 reguló la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías, estableciendo en el numeral 1 del literal B del artículo 7 que "(…) 1. El Servicio Geológico Colombiano o quien haga sus veces, además de las funciones establecidas en la ley, ejercerá las actividades relacionadas con el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano. (…)", por lo tanto, el Servicio Geológico Colombiano- SGC, instituto Científico y Técnico y que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), a partir del año 2021 le será propia la función de conocimiento y cartografía del subsuelo colombiano, lo que le permitirá continuar recibiendo recursos de las Regalías.

La Dirección de Laboratorios se encuentra ejecutando el proyecto denominado Caracterización de Materiales de Interés Geológico con número en Planview 1001557 fuente Sistema General de Regalías SGR, el cual tiene por objetivo: Llevar a cabo ensayos de caracterización geoquímica, basados en la competencia técnica del laboratorio y en los requerimientos de los proyectos institucionales., con fuente de financiación del Sistema General de Regalías SGR, a través de este proyecto se promueve el aprovechamiento del carbón y sus subproductos como materia prima para la generación de nanocompuestos de carbono a partir de carbones de alto rango con el objetivo de plantear usos alternativos. Lo anterior teniendo en cuenta que Colombia es uno de los países con mayor reserva de carbón en América Latina y que buena parte de esta materia prima se utiliza para la generación de energía, dejando de lado otras aplicaciones como la obtención de nuevos materiales.

Dando cumplimiento a la resolución No 40472 del 06 de noviembre del 2024 "Por la cual se actualizan los lineamientos para el ejercicio de las actividades de conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano, en el ciclo de las regalías y se adoptan otras disposiciones" se establece que para la Dirección de Laboratorios aplica los lineamientos:
(1) Producir conocimiento geocientífico que contribuya a la toma de decisiones para el ordenamiento del territorio alrededor del agua. (2) Generación de conocimiento geocientífico para la contribución a la transición energética justa, la reindustrialización y uso responsable de los recursos del subsuelo.
Como parte de la visión de transición energética justa que tiene el gobierno nacional se plantearon cinco ejes fundamentales: mayores inversiones en energías limpias y descarbonización; la sustitución progresiva de la demanda de combustibles fósiles; una mayor eficiencia energética; la revisión y eventual flexibilización de la regulación para acelerar la generación de energías limpias y la reindustrialización de la economía colombiana. La transición hacia energías alternativas requiere impulsar nuevas tecnologías y nuevos materiales para desarrollarlas.

Con el fin de ampliar el uso de las fuentes de energía no renovables, se tiene la necesidad de realizar investigación orientada al desarrollo de materiales que aumenten la eficiencia en todo el ciclo energético, el cual comprende recolección, transformación, distribución y almacenamiento de energía. Asimismo, investigar nuevas aplicaciones de estos materiales en beneficio de la sociedad.

Con el propósito de promover el aprovechamiento del carbón y sus subproductos como materia prima para la generación de nuevos materiales, el Servicio Geológico Colombiano junto con el Universidad del Valle firmó en el año 2022 el convenio especial de cooperación 005, con el cual se desarrolló el proyecto "Obtención de nanocebollas de carbono a partir de carbones antracíticos y semiantracíticos"; donde las dos instituciones aunaron esfuerzos encontrando resultados promisorios para aplicaciones de dispositivos de almacenamiento de energía. Como contraprestación de este convenio a la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano se le permitió utilizar los equipos disponibles en la Universidad del Valle para la obtención de las nanocebollas y realizar parte de su caracterización. Esto atendiendo a que en la Dirección de Laboratorios no cuenta con los equipos requeridos para realizar la síntesis de estos nanomateriales.

En el año 2023 el Grupo de trabajo de Geoquímica Orgánica inició el proyecto 1001660 "Transformación carbones antracíticos y semiantracíticos" con el fin de darle continuidad a esta línea de investigación. Con este proyecto se ha promovido el aprovechamiento del carbón y sus subproductos como materia prima para la generación de nanocompuestos de carbono a partir de carbones de alto rango con el objetivo de plantear usos alternativos. Lo anterior teniendo en cuenta que Colombia es uno de los países con mayor reserva de carbón en América Latina y que buena parte de esta materia prima se utiliza para la generación de energía, dejando de lado otras aplicaciones como la obtención de nuevos materiales.

Los nanocompuestos (CN's) de carbono han sido foco de investigación debido a sus interesantes propiedades, las cuales permiten emplearlos en medicina, ciencia de materiales, electrónica, entre otros. Las propiedades electroquímicas encontradas en los nanocompuestos de carbono (grafenos, fullerenos, nanotubos, nanocebollas) han potencializado su investigación en el campo de la electrónica, en el desarrollo de dispositivos de almacenamiento de energía como baterías y supercapacitores que reemplacen las fuentes de energía convencionales.

La transformación de carbones en nanomateriales, como las nanocebollas de carbono, requiere condiciones estrictamente controladas de temperatura, atmósfera y presión. Estas condiciones no pueden ser garantizadas por hornos convencionales que operan exclusivamente en atmósfera abierta (aire), lo cual limita severamente la calidad de los materiales obtenidos. Con el fin de potencializar la investigación de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano empleando recursos tecnológicos propios, contando con una mayor capacidad operativa y disminuyendo la dependencia hacia otras instituciones, se contempla adquirir un horno articulado de tubo horizontal, porque este equipo ofrece capacidades técnicas avanzadas indispensables para la síntesis de nanomateriales de alta calidad.

El horno articulado de tubo horizontal que se busca adquirir corresponde a una herramienta esencial para la producción de nanomateriales de carbón, ya que su diseño y capacidades superan ampliamente a las de una mufla u honor convencional. A diferencia de los equipos de calentamiento convencionales, que operan exclusivamente en atmósfera abierta y sin control de las condiciones atmosféricas, este equipo ofrece la posibilidad de trabajar en atmósferas controladas (por ejemplo, gases inertes, reductores u oxidantes) y de operar en vacío intermedio. Estas características son cruciales para garantizar la pureza y las propiedades específicas de los nanomateriales de carbón, porque se evitan los contaminantes atmosféricos y se optimizan las reacciones químicas necesarias para su síntesis. Adicionalmente, este equipo permite realizar la síntesis de nanomateriales aplicando diferentes procedimientos tales como la síntesis por pirólisis a altas temperaturas bajo atmósfera controlada y la deposición química de vapor (CVD).
Con el fin de ampliar el uso de las fuentes de energía no renovables, se tiene la necesidad de realizar investigación orientada al desarrollo de materiales que aumenten la eficiencia en todo el ciclo energético, el cual comprende recolección, transformación, distribución y almacenamiento de energía. Asimismo, investigar nuevas aplicaciones de estos materiales en beneficio de la sociedad.

En el año 2023 el Grupo de trabajo de Geoquímica Orgánica inició el proyecto 1001660 "Transformación carbones antracíticos y semiantracíticos" con el fin de darle continuidad a esta línea de investigación. Con este proyecto se ha promovido el aprovechamiento del carbón y sus subproductos como materia prima para la generación de nanocompuestos de carbono a partir de carbones de alto rango con el objetivo de plantear usos alternativos. Lo anterior teniendo en cuenta que Colombia es uno de los países con mayor reserva de carbón en América Latina y que buena parte de esta materia prima se utiliza para la generación de energía, dejando de lado otras aplicaciones como la obtención de nuevos materiales.

Los nanocompuestos (CN's) de carbono han sido foco de investigación debido a sus interesantes propiedades, las cuales permiten emplearlos en medicina, ciencia de materiales, electrónica, entre otros. Las propiedades electroquímicas encontradas en los nanocompuestos de carbono (grafenos, fullerenos, nanotubos, nanocebollas) han potencializado su

investigación en el campo de la electrónica, en el desarrollo de dispositivos de almacenamiento de energía como baterías y supercapacitores que reemplacen las fuentes de energía convencionales.

La transformación de carbones en nanomateriales, como las nanocebollas de carbono, requiere condiciones estrictamente controladas de temperatura, atmósfera y presión. Estas condiciones no pueden ser garantizadas por hornos convencionales que operan exclusivamente en atmósfera abierta (aire), lo cual limita severamente la calidad de los materiales obtenidos. Con el fin de potencializar la investigación de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano empleando recursos tecnológicos propios, contando con una mayor capacidad operativa y disminuyendo la dependencia hacia otras instituciones, se contempla adquirir un horno articulado de tubo horizontal, porque este equipo ofrece capacidades técnicas avanzadas indispensables para la síntesis de nanomateriales de alta calidad.

El horno articulado de tubo horizontal que se busca adquirir corresponde a una herramienta esencial para la producción de nanomateriales de carbón, ya que su diseño y capacidades superan ampliamente a las de una mufla u honor convencional.

A diferencia de los equipos de calentamiento convencionales, que operan exclusivamente en atmósfera abierta y sin control de las condiciones atmosféricas, este equipo ofrece la posibilidad de trabajar en atmósferas controladas (por ejemplo, gases inertes, reductores u oxidantes) y de operar en vacío intermedio. Estas características son cruciales para garantizar la pureza y las propiedades específicas de los nanomateriales de carbón, porque se evitan los contaminantes atmosféricos y se optimizan las reacciones químicas necesarias para su síntesis. Adicionalmente, este equipo permite realizar la síntesis de nanomateriales aplicando diferentes procedimientos tales como la síntesis por pirólisis a altas temperaturas bajo atmósfera controlada y la deposición química de vapor (CVD).

3. 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.

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	Segmento	Familia	Clase
Código	41000000	41100000	41104600

Nombre	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Hornos de laboratorio y accesorios
Código	41000000	41110000	41112200
Nombre	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos de medida de temperatura y calor
Código	41000000	41120000	41122400
Nombre	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Suministros y accesorios de laboratorio	Instrumentos de laboratorio
Código	41000000	41100000	41102400
Nombre	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	Equipo de laboratorio y científico	Equipo de calefacción y secadores para laboratorio.

5. Clasificación de bienes y servicios catálogo de clasificación Presupuestal

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

Dirección	Sistema Presupuestal	Grupo	Proyecto Misional	Fuente Financiación	Valor COP
Dirección de Laboratorios	SGR	Caracterización de materiales de interés geológico	1001557	SGR	$ 400.457.865
TOTAL					$ 400.457.865

6. Aspectos Generales del Mercado.

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

La adquisición de los servicios objeto del presente proceso, se encuentra disponibles en el mercado nacional, identificando el código de actividades económicas CIIU 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

6.1 Productos o servicios incluidos en el sector.

DIVISIÓN 28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.

Esta división comprende la fabricación de maquinaria y equipo sin importar su funcionamiento y sin tener en cuenta las operaciones que realicen (manipular, rosear, pesar o embalar), incluyendo las piezas mecánicas que producen y aplican fuerza, y cualquier parte esencial de la maquinaria y equipo. Incluye igualmente la fabricación de aparatos fijos, móviles o portátiles, y manuales como es el caso de las carretillas manuales, destinados a ser utilizados en la industria, en obras de construcción e ingeniería civil, uso agrícola o doméstico. También pertenece a esta división la fabricación de equipo especial para transporte de pasajeros y carga en zonas delimitadas.

La maquinaria para otros propósitos especiales no clasificada en otro lugar, sea o no usada en procesos de fabricación, como los equipos de diversión en ferias, equipos automáticos de canchas de bolos, etc.

En las clases del grupo 281 se incluye la fabricación de la maquinaria y equipo de uso general, tales como: motores y turbinas, y partes para motores de combustión interna; equipos de potencia hidráulica y neumática; bombas, compresores, grifos y válvulas; cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y piezas de transmisión; hornos, hogares y quemadores industriales; equipo de elevación y manipulación; maquinaria y equipo de oficina (excepto computadoras y equipo periférico) y herramientas manuales con motor, entre otros. Por su parte, en las clases correspondientes al grupo 282 se incluye la fabricación de maquinaria y equipo de uso especial como: maquinaria agropecuaria y forestal; maquinaria para explotación de minas y canteras y para obras de construcción; maquinaria y equipo para uso industrial; equipos de diversión en ferias, equipos de canchas de bolos, y similares.

Se excluye la fabricación de productos de metal de uso general (división 25 «Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo»); equipo de control de procesos industriales, equipos informáticos, equipo de medición y prueba, aparatos de distribución y control de energía eléctrica (divisiones 26 y 27); y vehículos automotores y otros medios de transporte de uso general (divisiones 29 y 30)

2819 Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p.

Esta clase incluye:

• La fabricación de básculas y balanzas de uso doméstico y comercial, balanzas de Plataforma portátiles o móviles, balanzas para el pesaje continuo de sólidos y de líquidos, balanzas para vehículos, etc. Balanzas equipadas con calculadoras o capaces de convertir unidades de peso en unidades de cuenta y de realizar otras operaciones basadas en unidades de peso, pesas, etc.

• La fabricación de equipo de refrigeración o congelación de uso comercial tales como vitrinas refrigeradas. Equipo de refrigeración o congelación para otros usos distintos al doméstico. Ensambladuras de componentes principales de los refrigeradores y congeladores incluidos en esta clase, por ejemplo, compresores y condensadores montados en un bastidor común, aunque estén desprovistos de motor, evaporador o mueble. Muebles destinados a contener equipos de refrigeración.

• La fabricación de maquinaria para licuar aire y gas.

• La fabricación de aparatos autónomos de acondicionamiento de aire, incluyendo la fabricación de sistemas de aire acondicionado para vehículos automotores.

• La fabricación de máquinas y aparatos de filtración y depuración para líquidos y de gases. Este equipo varía considerablemente en tamaño, funciones y características de funcionamiento y por consiguiente, los procesos utilizados en su fabricación también son extremadamente variados.

• La fabricación de equipos para impeler, esparcir y asperjar líquidos y polvos accionados a mano o no; la fabricación de pistolas aspersoras y aparatos similares, extinguidores de incendio, máquinas de limpieza mediante aspersión de arena a presión, de limpieza a vapor y otras máquinas similares de proyección a chorro.

• La fabricación de maquinaria para empaquetar y envolver mercancías, incluidas las máquinas que realizan una o más funciones tales como las de llenar, cerrar, sellar, encapsular o etiquetar recipientes como botellas, latas, cajas o sacos; maquinaria para limpiar o secar las botellas y otros recipientes; y maquinaria para gasificar bebidas.

• La fabricación de plantas destiladoras y rectificadoras para las refinerías de petróleo, la industria química, la industria de elaboración de bebidas, etc.

• La fabricación de intercambiadores de calor.

• La fabricación de gasógenos de gas pobre y gas de agua, y gasógenos de acetileno.

• La fabricación de ventiladores de uso industrial, campanas de ventilación para uso comercial, industrial y en laboratorios; ventiladores de ático o de techo.

• La fabricación de calandrias y otras máquinas de laminado, excepto las laminadoras de metal y de vidrio.

• La fabricación de centrifugadoras distintas de las descremadoras y de las secadoras de ropa.

• La fabricación de juntas (piezas de empalme) o similares, hechas de una combinación de materiales y de capas de estos materiales (ejemplo, las juntas de carbón o grafito).

• La fabricación de tanques, cisternas y contenedores provistos de dispositivos mecánicos o térmicos utilizados para el almacenamiento o transporte de productos.

• La fabricación de máquinas expendedoras.

• La fabricación de equipo de soldadura no eléctrico (a gas) para soldadura autógena, oxicorte y oxiacetilénica.

• La fabricación de niveles, cintas métricas y herramientas de mano similares, herramientas de precisión (excepto ópticas) para operarios. • La fabricación de otra maquinaria y equipo de uso general no clasificada en otra parte, incluso partes especiales de maquinaria y equipo de uso general.

6.2 Agentes que componen el sector.

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

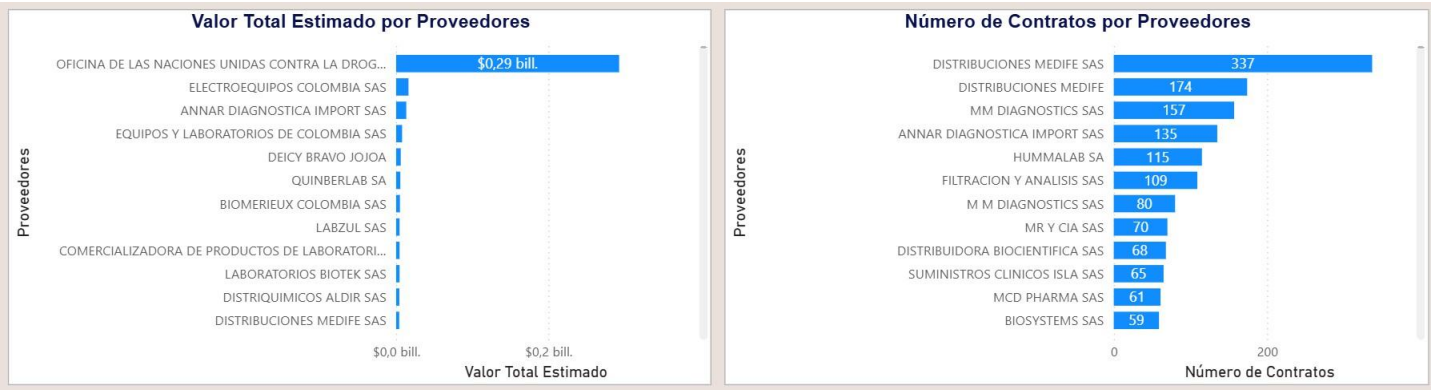
6.3 Gremios y asociaciones que participan en el sector.

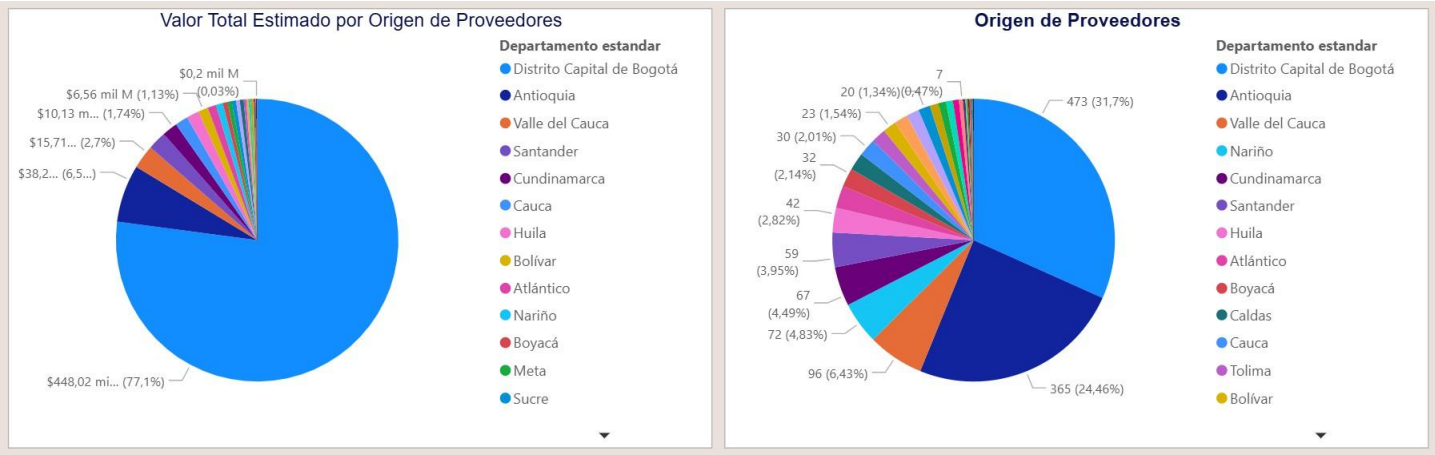
Algunos de los gremios que se encuentran relacionados con el sector son:

- 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
- Federación Nacional de comerciantes
- Asociación Nacional de Comercio Exterior.
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - CONFECAMARAS.
- Consejo gremial nacional

6.4 Cifras del sector

Utilizando el módulo de abastecimiento estratégico podemos encontrar las siguientes cifras relevantes de adquisición y participación estatal en el sector relacionado con los códigos UNSPC 411024 Equipo de calefacción y secadores para laboratorio, 411046 hornos de laboratorio y accesorios, y 411224 Instrumentos de laboratorio establecidos en el proceso, que tiene por objeto "Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un horno articulado de tubo horizontal con vacío, junto con sus equipos complementarios y accesorios para la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano"





6.5 Variables económicas que afectan al sector.

Algunos indicadores económicos que podrían afectar los precios de los servicios objeto del presente proceso, así como que permitan 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**
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
Noviembre 2025	$3.786,18
Diciembre 2025	$3.793,04

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) diciembre 2025

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 5,10% en comparación con diciembre de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,91%), Educación (7,36%), Salud (7,20%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,37%) y; por último, Transporte (5,35%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,10%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,07%), Bienes y servicios diversos (4,97%), Alojamiento,

agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,76%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,31%), Prendas de vestir y calzado (2,12%), Recreación y cultura (1,85%) y; por último, Información y comunicación (1,22%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

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

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

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

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

Variaciones y contribuciones de las subclases en el Mes

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

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	5,06	0,65
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	7,99	0,60
Arriendo efectivo	5,31	0,49
Transporte urbano (incluye tren y metro)	9,16	0,42
Carne de res y derivados	9,55	0,23
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	7,88	0,18
Café y productos a base de café	52,07	0,15
Suministro de agua	6,95	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,69	0,13
Servicios relacionados con la copropiedad	8,55	0,10

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

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

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

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

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

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

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

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 12 — **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	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

Fuente: DANE.

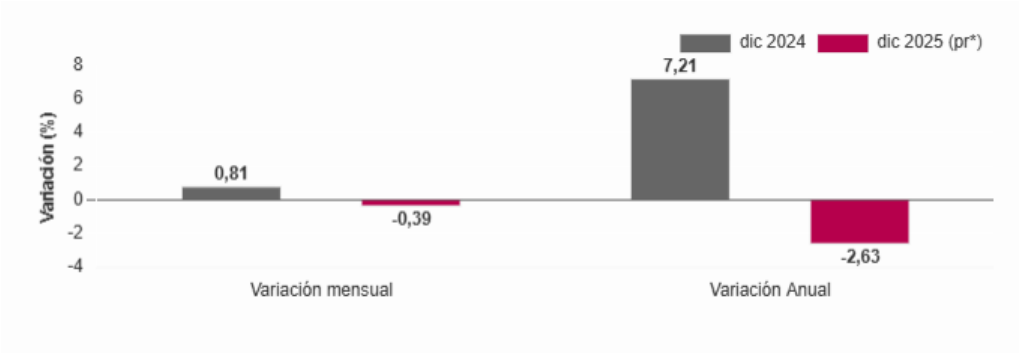
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 8 de Enero 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). Variación mensual y anual, diciembre 2024 – diciembre 2025

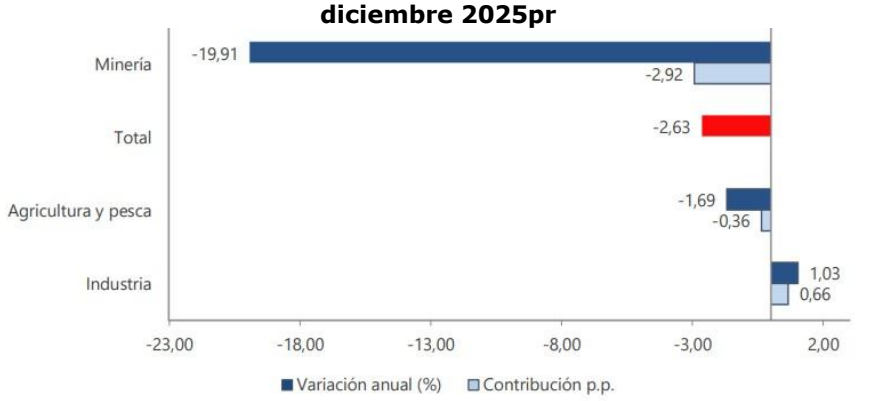


Fuente: DANE, IPP

Al comparar el resultado del número índice de diciembre de 2025 con el del mismo mes de 2024, el único sector que registró una variación inferior a la media fue Explotación de minas y canteras con -19,91%. Los sectores de Agricultura, ganadería y pesca (-1,69%) e Industrias manufactureras (1,03%) presentaron variaciones superiores a la media (-2,63%)

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

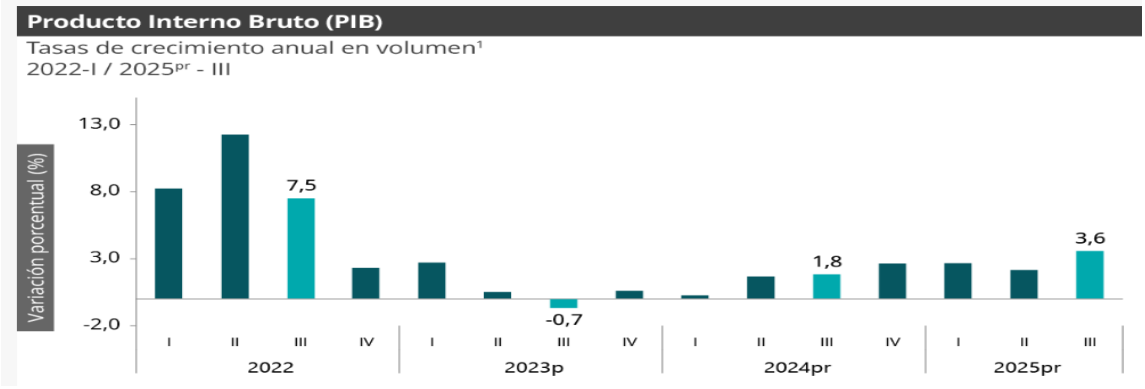
diciembre 2025pr



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

En el Tercer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024pr



Fuente: DANE, PIB_T

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

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. 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 5,1% (contribuye 1,0 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 4,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,2%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,5%.

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:



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 adquisición de los equipos, accesorios y componentes necesarios para la instalación y puesta en funcionamiento del horno articulado de tubo horizontal con vacío. Posteriormente, se efectúa el proceso de instalación, conexión y calibración del sistema, garantizando su correcto ensamblaje y compatibilidad con los equipos complementarios de la Dirección de Laboratorios. Finalmente, se llevan a cabo las pruebas de funcionamiento, ajustes técnicos y capacitación del personal responsable, asegurando la operación eficiente y segura del horno dentro de las actividades analíticas y experimentales de la entidad.

7. Aspectos Técnicos del sector.

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:

SOPORTE TÉCNICO Y ANALITICO

El contratista prestará asesoría técnica 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.

SISTEMA DE GESTIÓN:
El contratista deberá cumplir con los procedimientos del Sistema de Gestión del Servicio Geológico Colombiano que se relacionen con las actividades del contrato y con las normas de salud ocupacional y bioseguridad establecidas por la Entidad.

TIEMPO DE RESPUESTA A QUEJAS POR PARTE DEL USUARIO:

El contratista debe comprometerse en su oferta, a atender y responder las dudas o problemas que surjan durante la operación del equipo, con una oportunidad no mayor a tres (3) días hábiles.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN

El equipo y elementos que lo componen deben ser entregados por el contratista instalados y en funcionamiento en:

Sede	Dirección	Ciudad
SGC sede Principal – Dirección Laboratorio	Diagonal 53 # 34 - 53	Bogotá D.C.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución estimado será de 5 meses, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

7.1 Condiciones técnicas adicionales

GENERALIDADES Y ENTREGABLES

4.1 Documentos horno articulado:

Para el horno articulado de tubo horizontal el contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:
a) Protocolos de instalación y verificación de desempeño y operación.
b) Protocolo de mantenimiento rutinario a cargo del usuario.
c) Manual de instalación y funcionamiento.
d) Manual de usuario.
e) Manuales técnicos y/o de servicio.
f) Informe detallado, donde se evidencie que el horno articulado de tubo horizontal quedo funcionando correctamente y el recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. En este informe se deberá incluir el certificado de calibración de temperatura del equipo en las tres zonas de calentamiento en los rangos bajo (300 °C a 500 °C), intermedio (600 °C a 900 °C) y alto (1000 °C a 1300°C), y la calificación operacional y de desempeño. Adicionalmente,

se debe cumplir con los protocolos de instalación y calificación establecidos por la casa matriz. Tener en cuenta que por tratarse de una calibración y no de una verificación esta debe ser realizada por un laboratorio acreditado en la magnitud a calibrar.

NOTA: Los documentos deben corresponder al modelo adquirido en versión original impreso y en digital, en idioma español y/o inglés.

Documentos equipos complementarios:

Para los equipos complementarios (sistema de extracción y bomba de vacío) el contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos:

a) Manual de operación
b) Manual de mantenimiento rutinario.

NOTA: Los documentos deben corresponder al modelo adquirido en versión original impreso y en digital, en idioma español y/o inglés.

TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EQUIPOS:

Todos los equipos deberán instalarse y entregarse funcionando en las instalaciones de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano – Sede Bogotá.

El transporte, cargue y descargue del horno y los equipos complementarios (sistema de extracción, UPS y bomba de vacío), al sitio físico de su instalación, así como todas las actividades asociadas a la correcta instalación de estos, será obligación del contratista quien asume éstas bajo su exclusivo riesgo y responsabilidad.

Para el horno articulado tubular se debe entregar el informe de instalación y el informe de calificación operacional y de desempeño. El profesional responsable de la instalación debe contar con experiencia y formación en la instalación y operación del equipo; quien deberá presentar un documento emitido por la casa matriz certificando su idoneidad.

El personal responsable de la instalación de los equipos complementarios (sistema de extracción, UPS y bomba de vacío) debe contar con experiencia y formación en la instalación y operación de éstos.

Para la instalación del sistema de extracción y líneas de gases, el personal debe contar con la certificación de trabajo en alturas, experiencia y formación correspondiente para dicha operación.

ENTRENAMIENTO EN PUESTO DE TRABAJO:

Se deben programar mínimo dos jornadas de entrenamiento durante el período de garantía de los equipos. Cada jornada de entrenamiento se debe programar con anticipación y debe ser máximo de 8 horas. Se debe entregar certificado de entrenamiento a todo el personal que sea entrenado.

El primer entrenamiento en puesto de trabajo del horno articulado tubular y los equipos complementarios (sistema de extracción, UPS y bomba de vacío) se debe programar una vez terminada su instalación y se garantice su optimo funcionamiento. El entrenamiento debe estar dirigido al personal de Grupo de Geoquímica Orgánica de la Dirección de Laboratorios que operarán los equipos. Se debe entregar certificado de entrenamiento a todo el personal que sea entrenado. El entrenamiento se debe realizar directamente en las instalaciones de la Sede Central del SGC ubicada en la Diagonal 53 # 34-53 en Bogotá.

El entrenamiento correspondiente al horno articulado tubular debe ser dictado por un profesional con experiencia y formación en la instalación y operación del equipo, quien deberá presentar un documento emitido por la casa matriz certificando su idoneidad. Para el entrenamiento de los equipos complementarios (sistema de extracción, UPS y bomba de vacío), el personal responsable debe contar con experiencia y formación en la instalación y operación de éstos.

Se debe realizar mínimo un entrenamiento adicional durante el periodo de garantía, para el personal del laboratorio de Grupo de Geoquímica Orgánica de la Dirección de Laboratorios que requiera dicho entrenamiento.

8. Aspectos regulatorios del sector.

8.1 Normatividad en la Contratación

El artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, consagran las modalidades de selección que se pueden emplear para realizar la escogencia de un contratista, estableciendo para el efecto cinco (5) modalidades, las cuales, son las siguientes: La Licitación pública, como regla general, y como excepción la Selección Abreviada; el Concurso de Méritos, la Contratación Directa y la Mínima Cuantía.

El citado artículo contempla en su numeral 2º las reglas aplicables a la modalidad de 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. Serán causales de selección abreviada las siguientes:

La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos

La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos

(…)"

El inciso 6 del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 trae la siguiente definición: "Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes: Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007".

Ahora bien, al encontrarse inmersos los bienes y servicios objeto de la contratación que se pretende realizar con la definición de bienes de características técnicas uniformes, con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición, de acuerdo a las definiciones contempladas tanto en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, el SGC cuenta normativamente con los siguientes procedimientos para su adquisición: Subasta Inversa, Adquisición a través de Bolsas de Productos o Acuerdo Marco de Precios

Para este último caso el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015 "Procedencia del Acuerdo Marco de Precios" prevé que "Las Entidades Estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes".

En consecuencia, siendo el SGC un Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación administrativa y sus Decretos Reglamentarios, se procedió a consultar los Acuerdos Marco vigentes publicados en el portal de la Tienda Virtual del Estado Colombiano de Colombia Compra Eficiente, donde se logró establecer respecto de los bienes que se pretenden adquirir en la presente contratación que estos no se encuentran en los acuerdos marco de precios vigentes en la tienda virtual. Dicha verificación se realizó en el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, publicado en el portal de Colombia Compra Eficiente, de acuerdo con la información que se evidencia en el siguiente enlace:

https://www.colombiacompra.gov.co/soporte-y-solucion-en-linea/compras-en-la-tienda-virtual

En virtud a lo anterior, y en consideración a la naturaleza del proceso de selección y de conformidad con las disposiciones legales vigentes, el SGC adelantará la escogencia del contratista bajo la modalidad de Selección Abreviada por Subasta

Inversa, empleando la Plataforma del SECOP II, aplicando para tales efectos los principios de economía, transparencia y responsabilidad estipulados por la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

.8.2 Normas aplicables.

- ✓ Constitución Política de Colombia.
- ✓ Código de Comercio de Colombia.
- ✓ Código Civil de Colombia.
- ✓ Código General del Proceso.
- ✓ Ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- ✓ Ley 590 de 2000 "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa"
- ✓ Ley 816 de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública".
- ✓ Ley 1150 de 2007 Se introducen medidas de eficacia y trasparencia en la Ley 80 de 1993.
- ✓ Ley 1437 del 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".
- ✓ Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".
- ✓ Decreto ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública"
- ✓ Decreto 1450 de 2012 "Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 019 de 2012."
- ✓ Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional"
- ✓ Decreto 1074 de 2015 "Por medio del cual Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo"
- ✓ Ley 1882 de 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?

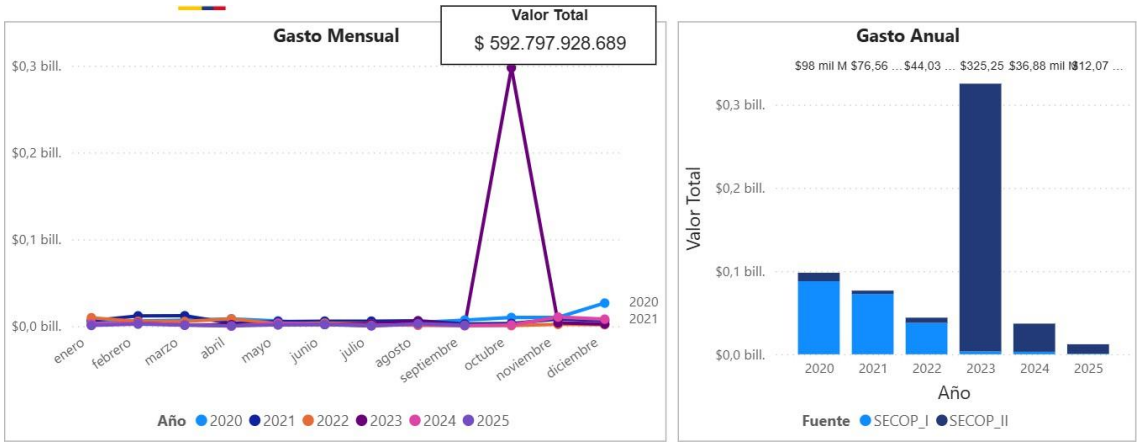
A continuación, se relacionan los siguientes procesos similares encontrados en SECOP II en su etapa de publicación:

Concepto	Detalle	Detalle	Detalle
Objeto	HORNO DE TRATAMIENTO TERMICO CON DESTINO A LABORATORIO DE INGENIERIA METALURGICA	ADQUISICION DE MESAS Y CABINAS DE SECADO DE HUESOS PARA LOS LABORATORIOS DE ANTROPOLOGIA FORENSE DEL INTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA DE LA SEDE MODELO DEL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL TURÍSTICO Y TECNOLÓGICO DEL GUAVIARE
Modalidad de selección	CONTRATACIÓN RÉGIMEN ESPECIAL	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
Detalle del proceso	OC 330-2025-UPTC	SASI-021-SG-2025	SASI-GVR-CDATTG-040-2025
Cuantía	$ 901.381.585	$ 644.864.126	$ 238.684.190
Tipo de contrato	DECRETO 092 DE 2017	COMPRA VENTA	COMPRA VENTA
Entidad contratante	UPTC	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL	SENA REGIONAL GUAVIARE
Nombre del contratista	PUBLICADO	PUBLICADO	PUBLICADO

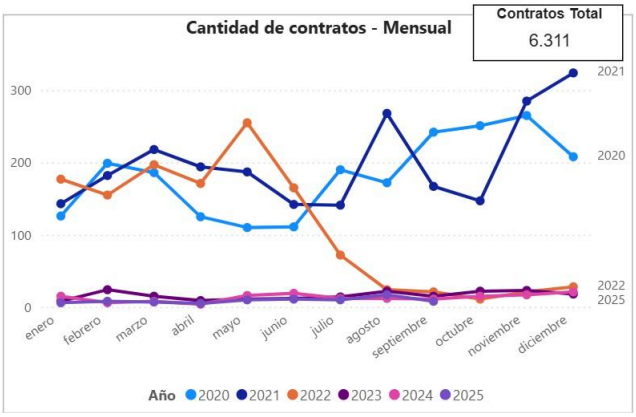
Así mismo se encuentran publicados en el SECOPII los siguientes procesos relacionados con el objeto contractual;

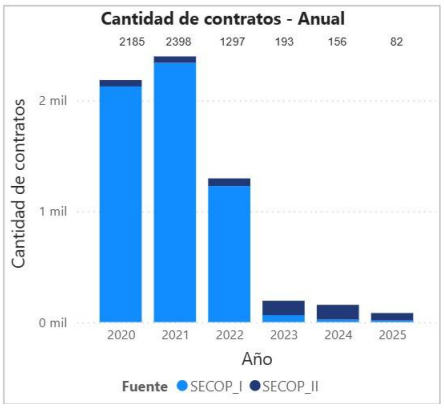
País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía		Estado	
	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.	CAR-DLIA-SIP-025-2025	SERVICIOS ANEXOS PARA REALIZAR EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN BIOFÍSICA Y ESTRUCTURAL DE LA COBERTURA VEGETAL, EL ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO POTENCIAL DEL FUEGO y la DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS FREN	Presentación de oferta	29/09/2025 6:01 PM (UTC -5 horas)	2/10/2025 11:59 PM (UTC -5 horas)	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	UPTC	OC 330-2025-UPTC	SUMINISTRO	Presentación de oferta	25/09/2025 11:33 AM (UTC -5 horas)	-		901.381.585 COP	Publicado	Detalle
	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	SASI-021-SG-2025 (Presentación de oferta)	ADQUISICION DE MESAS Y CABINAS DE SECADO DE HUESOS PARA LOS LABORATORIOS DE ANTROPOLOGIA FORENSE DEL INTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES (Presentación de oferta)	Fase de ofertas	15/09/2025 6:15 PM (UTC -5 horas)	26/09/2025 10:00 AM (UTC -5 horas)		644.864.126 COP	Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**	SGC-PSI-114-2025	Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un horno articulado de tubo horizontal con vacío para la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano sede Bogotá	Presentación de oferta	25/08/2025 8:15 PM (UTC -5 horas)	3/09/2025 5:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	Sena - Centro Agropecuario de Buga	MC-VLL-CAB-0008-2025	Compra de Horno Mufla y cámara de alta resolución para microscopio	Presentación de oferta	11/08/2025 2:32 PM (UTC -5 horas)	15/08/2025 6:00 PM (UTC -5 horas)		21.724.275,27 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	4500137779	4500137779	Presentación de oferta	6/08/2025 3:09 PM (UTC -5 horas)	-		1.428.000 COP	Publicado	Detalle
	Universidad Surcolombiana	OC 105 -2025	COMPRA DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y UN SISTEMA DE CONDENSACIÓN FRACCIONADA PARA HORNO DE PIROLISIS PARA LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE MEDIANA CUANTÍA REMEDIACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS CON META	Presentación de oferta	29/07/2025 3:55 PM (UTC -5 horas)	-		12.000.000 COP	Publicado	Detalle
	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	4500137406	4500137406	Presentación de oferta	21/07/2025 5:42 PM (UTC -5 horas)	-		583.100 COP	Publicado	Detalle

Haciendo uso de la herramienta de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente se puede determinar que la demanda en lo que va del año 2025 por entidades estatales, publicado en la plataforma SECOP I y II, bajo los códigos UNSPSC 411024 Equipo de calefacción y secadores para laboratorio, 411046 hornos de laboratorio y accesorios, y 411224 Instrumentos de laboratorio, superó los $11.444 millones de pesos, así como $592.797 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 calefacción y secadores para laboratorio, hornos de laboratorio y accesorios, e Instrumentos de laboratorio fue de 82 contratos, así como 6.311 durante los últimos seis años de acuerdo al reporte realizado en las plataformas SECOP I y II.





10. Estudio de la oferta

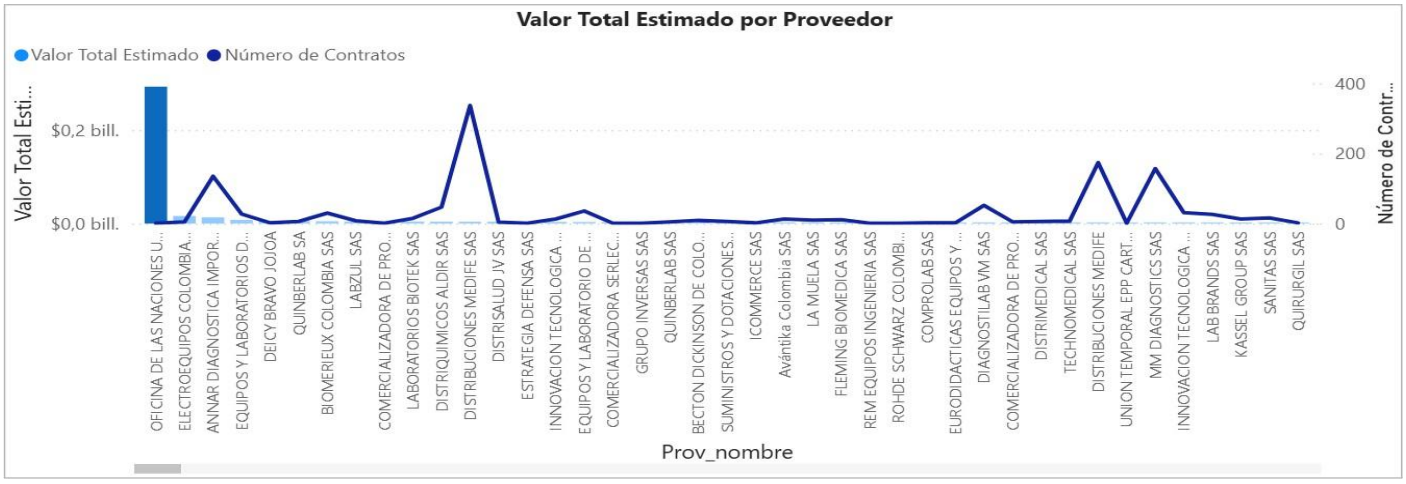
Para abordar el estudio de la oferta la Entidad contesta las siguientes preguntas:

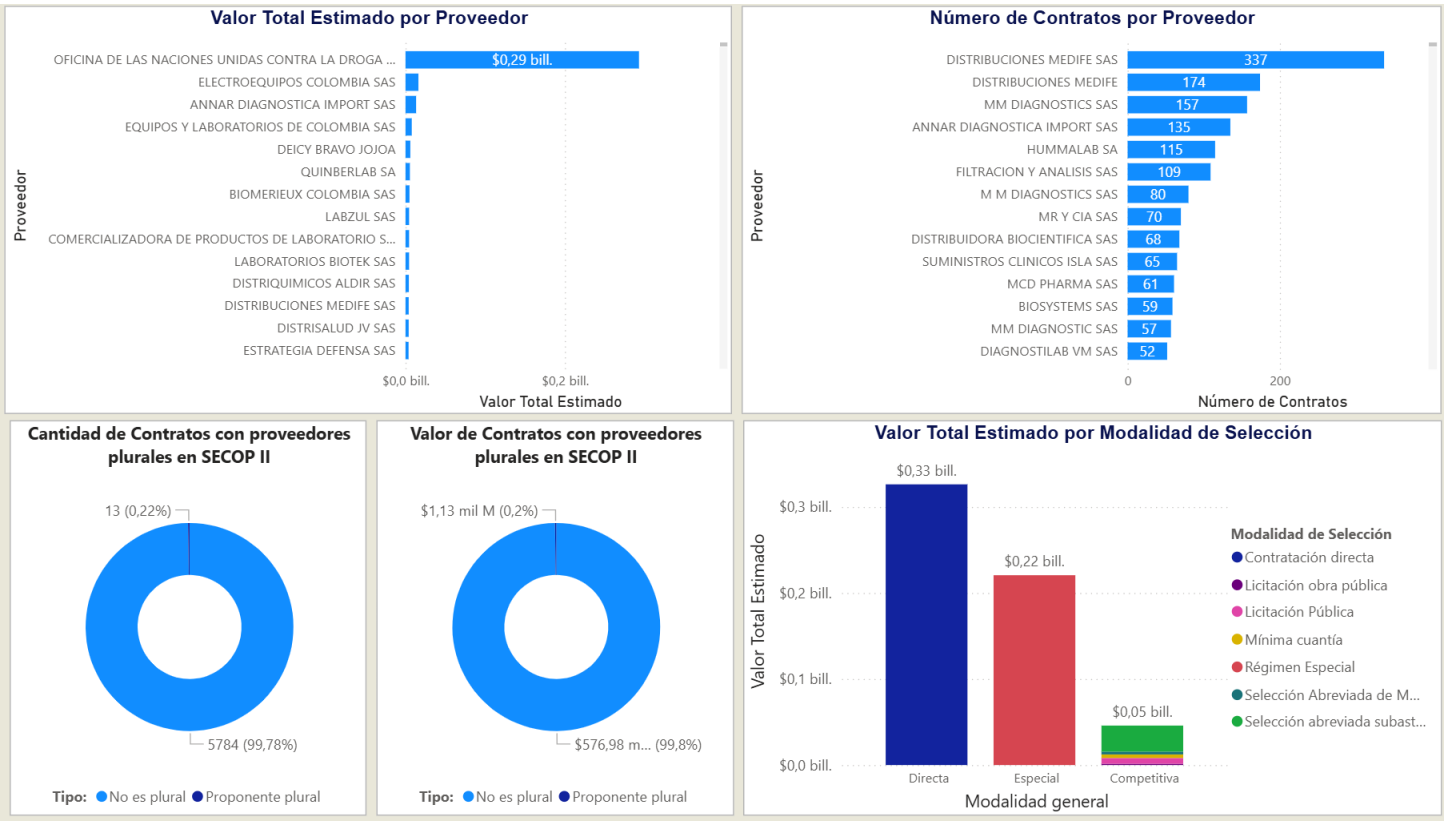
¿Quién vende?

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 existe 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 puede ser desarrollado por diversas empresas, de actividad económica bajo los códigos UNSPSC 411024 Equipo de calefacción y secadores para laboratorio, 411046 hornos de laboratorio y accesorios, y 411224 Instrumentos de laboratorio 432326, se evidencia que en los últimos seis años han suscrito contratos con 1.407 proveedores, dentro de un universo de 6.311 contratos.





11. Comportamiento histórico del Gasto

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

12. Análisis que soporta el valor estimado del contrato.

Para estimar el presupuesto del proceso se realizó por parte de la entidad la publicación del evento de cotización en la plataforma SECOP II SSGC-PSI-114-2025 iniciando el 25 de agosto de 2025 hasta el 3 de septiembre del 2025, solo llego 3 cotizaciones del proveedor: CECOLTEC SAS, KASSEL GROUP SAS y CCV DE COLOMBIA SAS



Por medio de correo electrónico del 18 de julio 2025 se envía nueva solicitud de cotización para ampliar la pluralidad y posibles cotizaciones a Equipos y Laboratorios y S&S INGENIERÍA S.A.S. sin obtener respuesta a la fecha, las evidencias se relacionan a continuación:

12.1 Cotizaciones allegadas en el estudio.

Una vez recibida la cotización se procede a realizar la verificación para analizar el cumplimiento técnico, obteniendo el siguiente resultado:

No.	EMPRESA	OBSERVACIONES
1	CECOLTEC SAS	CUMPLE con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de la Solicitud de Cotización
2	KASSEL GROUP SAS	CUMPLE con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de la Solicitud de Cotización
3	CCV DE COLOMBIA SAS	CUMPLE con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de la Solicitud de Cotización

12.2 Verificación del RUES y actividad económica.

De acuerdo con la cotización avalada se procedió a realizar verificación en el RUES, así

CECOLTEC SAS

Volver a los resultados de búsqueda

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

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
Categoria de la Matrícula
Establecimiento de comercio
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Establecimientos de comercio
Cámara de Comercio
Medellin para antioquia
Número de Matrícula
51781502

Fecha de Matrícula
2011/09/23
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2025/03/18
Último año renovado
2025
Fecha de Actualización
2025/03/18
Extinción de Dominio
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.

KASSEL GROUP 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 830053900 - 2
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
915825

Fecha de Matrícula
1999/02/03
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2025/03/12
Último año renovado
2025
Fecha de Actualización
2025/03/12
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.



CCV DE COLOMBIA 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 900873783 - 9
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
2599236

Fecha de Matrícula
2015/07/30
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2025/03/28
Último año renovado
2025
Fecha de Actualización
2025/04/04
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 Valor de las cotizaciones

A continuación, se presenta el valor relacionado en las cotizaciones recibidas, valores con IVA incluido

Se debe mencionar que como consecuencia de la revaluación del peso frente al dólar americano, presentada durante el segundo semestre del año 2025 y en lo que va del 2026, superando el 10% y dado que los elementos a adquirir en el presente proceso requieren ser importados, se considera que los precios de las cotizaciones allegadas cuentan con vigencia respecto a su precio, por lo anterior de acuerdo a la información de las cotizaciones recibidas se estructura el presupuesto del proceso.

Item	Descripción	Cantidad	CECOLTEC SAS	KASSEL GROUP SAS	CCV DE COLOMBIA SAS
1	Un Horno articulado de tubo horizontal.	1	174.569.287	213.912.655	184.369.080
2	30 crisoles refractarios para horno articulado de tubo horizontal.	30	17.858.925	21.614.172	23.347.800

3	Una Línea de nitrógeno para horno articulado de tubo horizontal	1	15.351.000	24.253.000	29.529.850
4	Una Línea de argón para horno articulado de tubo horizontal	1	15.351.000	24.253.000	29.529.850
5	Sistema de extracción tipo campana suspendida para horno articulado de tubo horizontal	1	23.562.000	15.351.000	33.165.300
6	Una bomba de vacío para horno articulado de tubo horizontal	1	66.587.390	65.411.920	57.250.900
7	UPS para horno articulado de tubo horizontal y bomba de vacío	1	15.999.550	38.614.013	35.309.680
8	Protección y conexión eléctrica	1	17.612.000	21.685.013	25.458.860

Notas Generales

- 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.

- Serán de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a allegar ruptura del equilibrio contractual.

- 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

12.4 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, utilizando medidas de tendencia central y estadísticas, las cuales permiten visualizar un criterio para establecer el precio de referencia unitario:

*MENOR VALOR COTIZADO POR ÍTEM
*PROMEDIO COTIZADO POR ÍTEM
*MEDIA GEOMÉTRICA COTIZADA POR ITEM
*MEDIANA COTIZADA POR ÍTEM
* DESVIACIÓN ESTÁNDAR

Item	Descripción	MENOR VALOR	MEDIANA	PROMEDIO	MEDIA.GEO	DESV.EST	MINIMO ACEPTADO
1	Un Horno articulado de tubo horizontal.	174.569.287	184.369.080	190.950.341	190.238.086	20.480.720	170.469.621
2	30 crisoles refractarios para horno articulado de tubo horizontal.	17.858.925	21.614.172	20.940.299	20.810.378	2.805.800	18.134.499
3	Una Línea de nitrógeno para horno articulado de tubo horizontal	15.351.000	24.253.000	23.044.617	22.235.887	7.166.247	15.878.370
4	Una Línea de argón para horno articulado de tubo horizontal	15.351.000	24.253.000	23.044.617	22.235.887	7.166.247	15.878.370
5	Sistema de extracción tipo campana suspendida para horno articulado de tubo horizontal	15.351.000	23.562.000	24.026.100	22.891.676	8.916.213	15.109.887
6	Una bomba de vacío para horno articulado de tubo horizontal	57.250.900	65.411.920	63.083.403	62.942.463	5.085.175	57.998.228
7	UPS para horno articulado de tubo horizontal y bomba de vacío	15.999.550	35.309.680	29.974.414	27.941.443	12.214.838	17.759.576
8	Protección y conexión eléctrica	17.612.000	21.685.013	21.585.291	21.343.670	3.924.380	17.660.911

Una vez realizado el análisis de las cotizaciones y de acuerdo al valor de los diferentes ítems se considera utilizar como precio de referencia la MEDIANA, dado número impar de cotizaciones así como el grado de dispersión de los ítems cotizados.

Item	Descripción	Criterio	Precio referencia techo
1	Un Horno articulado de tubo horizontal.	MEDIANA	184.369.080
2	30 crisoles refractarios para horno articulado de tubo horizontal.	MEDIANA	21.614.172
3	Una Línea de nitrógeno para horno articulado de tubo horizontal	MEDIANA	24.253.000
4	Una Línea de argón para horno articulado de tubo horizontal	MEDIANA	24.253.000
5	Sistema de extracción tipo campana suspendida para horno articulado de tubo horizontal	MEDIANA	23.562.000
6	Una bomba de vacío para horno articulado de tubo horizontal	MEDIANA	65.411.920
7	UPS para horno articulado de tubo horizontal y bomba de vacío	MEDIANA	35.309.680
8	Protección y conexión eléctrica	MEDIANA	21.685.013
		TOTAL	**$400.457.865**

12.5 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 determina un cubrimiento del 100%. Por lo anterior el proceso se adjudicará por el valor del lance válido más bajo que se realice durante el evento de subasta inversa electrónica.

El presupuesto oficial para el presente proceso será por la suma de **CUATROCIENTOS MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 400.457.865)** IVA INCLUIDO, el cual incluye todos los 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 término de ejecución estimado será por 5 meses, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

12.6 Forma de pago

El Servicio Geológico Colombiano pagará al contratista el valor total del contrato en un (1) solo pago, previa presentación de la factura o cuenta de cobro con sus respectivos soportes y la expedición del acta o certificación de recibo a entera satisfacción de la totalidad de los equipos, ítems y elementos solicitados, suscrita por el supervisor designado por la Entidad.

Para la realización del pago, el Servicio Geológico Colombiano verificará el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y que el contratista se encuentre al día en el pago de los aportes parafiscales al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los correspondientes al SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Esta acreditación deberá presentarse mediante certificación expedida por el revisor fiscal del contratista o, en su defecto, por el representante legal.

El valor a pagar incluye IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones y todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del contrato, conforme a lo ofertado por el proponente

La documentación requerida para el pago deberá ser radicada en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano, ubicada en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales autorizados por la Entidad

En caso de estar obligado, el contratista deberá presentar factura electrónica previamente validada por la DIAN como requisito indispensable para el pago de los bienes y/o servicios contratados, en cumplimiento del Decreto 358 de 2020 y de la Resolución 165 de 2023.

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 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 verificarán los Estados Financieros que contengan la vigencia fiscal con corte al 31 de diciembre de 2024 o al 31 de diciembre de 2025 registrada y en firme.

Para determinar el sector económico de la consulta se tiene en cuenta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU revisión 4 adaptada para Colombia bajo el siguiente código:

4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

No.	Nit	Capital de trabajo	índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
1	800026212	$ -	1,00	41%	-1,6	-7,6%	-4,5%
2	800051319	$ -	1,00	40%	0,1	1,0%	0,6%
3	800061357	$ -	1,00	31%	-0,3	-1,3%	-0,9%
4	800077635	$ -	1,00	33%	NA	27,9%	18,8%
5	802010521	$ -	1,00	64%	0,2	7,9%	2,8%
6	811021765	$ -	1,00	41%	2,7	8,1%	4,7%
7	830002560	$ -	1,00	22%	5,8	20,9%	16,4%
8	830025149	$ -	1,00	33%	10,3	5,1%	3,4%
9	830036006	$ -	1,00	44%	2,0	26,6%	14,8%
10	830060331	$ -	1,00	73%	1,2	34,3%	9,1%
11	830067414	$ -	1,00	46%	2,3	27,9%	15,0%
12	830070192	$ -	1,00	51%	5,8	54,2%	26,4%
13	830092234	$ -	1,00	78%	2,8	13,3%	2,9%
14	830117139	$ -	1,00	12%	NA	3,6%	3,1%
15	830128434	$ -	1,00	61%	0,6	27,4%	10,8%
16	830511110	$ -	1,00	65%	NA	35,4%	12,5%
17	860001911	$ -	1,00	52%	2,1	36,1%	17,4%
18	860002576	$ -	1,00	64%	0,1	1,7%	0,6%
19	860026442	$ -	1,00	32%	17,6	20,6%	14,1%
20	860028581	$ -	1,00	21%	NA	4,9%	3,8%
21	860044349	$ -	1,00	37%	7,6	31,8%	20,1%
22	860064038	$ -	1,00	70%	15,0	34,3%	10,1%
23	860070078	$ -	1,00	43%	1,5	6,3%	3,6%
24	860070698	$ -	1,00	47%	0,5	44,6%	23,6%
25	860072122	$ -	1,00	38%	NA	11,9%	7,4%
26	860503565	$ -	1,00	49%	5,7	22,1%	11,3%
27	860506831	$ -	1,00	59%	31,0	48,0%	19,5%
28	860534244	$ -	1,00	38%	6,6	15,4%	9,5%
29	890210534	$ -	1,00	53%	4,8	39,4%	18,4%
30	890317417	$ -	1,00	21%	17,2	13,9%	10,9%
31	890900769	$ -	1,00	44%	19,1	41,9%	23,6%
32	890923691	$ -	1,00	77%	1,0	46,2%	10,7%
33	890942914	$ -	1,00	35%	2,8	4,1%	2,6%
34	900042771	$ -	1,00	83%	1,0	34,3%	5,7%
35	900049818	$ -	1,00	38%	21,0	41,9%	25,9%
36	900124455	$ -	1,00	27%	7,6	8,9%	6,5%
37	900157189	$ -	1,00	53%	0,5	8,1%	3,9%
38	900158025	$ -	1,00	70%	36,2	71,9%	21,3%
39	900194910	$ -	1,00	43%	22,0	24,8%	14,1%
40	900223935	$ -	1,00	59%	0,1	3,2%	1,3%
41	900261089	$ -	1,00	75%	1,8	49,1%	12,5%
42	900397663	$ -	1,00	73%	NA	10,4%	2,8%
43	900430151	$ -	1,00	34%	NA	41,3%	27,3%

44	900451379	$ -	1,00	56%	-6,1	-12,0%	-5,2%
45	900451549	$ -	1,00	39%	1,2	21,4%	13,0%
46	900454399	$ -	1,00	77%	0,6	22,6%	5,3%
47	900456739	$ -	1,00	82%	0,0	0,4%	0,1%
48	900476067	$ -	1,00	33%	25,0	27,7%	18,6%
49	900481127	$ -	1,00	47%	NA	7,4%	3,9%
50	900498582	$ -	1,00	70%	2,6	62,1%	18,5%
51	900532903	$ -	1,00	57%	NA	19,0%	8,2%
52	900551847	$ -	1,00	14%	1,3	7,1%	6,1%
53	900561151	$ -	1,00	67%	2,0	50,0%	16,3%
54	900743695	$ -	1,00	76%	1,3	49,5%	12,0%
55	900757947	$ -	1,00	56%	4,9	5,5%	2,4%
56	900779576	$ -	1,00	69%	3,2	49,4%	15,2%
57	900824185	$ -	1,00	56%	4,0	12,6%	5,5%
58	900839128	$ -	1,00	70%	0,2	2,8%	0,8%
59	900896981	$ -	1,00	59%	8,9	14,2%	5,8%
60	900958202	$ -	1,00	60%	1,7	28,0%	11,3%
61	900961620	$ -	1,00	69%	27,0	13,8%	4,3%
62	901117560	$ -	1,00	32%	-6,6	-18,9%	-12,8%
63	901239290	$ -	1,00	27%	NA	3,2%	2,3%
64	901274344	$ -	1,00	72%	NA	32,8%	9,2%
65	901318588	$ -	1,00	65%	4,6	26,2%	9,1%
66	901341011	$ -	1,00	60%	NA	10,3%	4,2%
67	800002030	$ 14.742.880	3,04	32%	4,3	9,2%	6,2%
68	800002482	$ 26.899.183	1,68	58%	3,8	45,2%	19,0%
69	811035407	$ 34.760.128	2,18	42%	1,9	12,8%	7,4%
70	830116807	$ 98.400.629	6,49	56%	3,2	21,4%	9,4%
71	890940259	$ 24.222.510	3,74	24%	15,4	35,8%	27,2%
72	800002609	$ 588.380	1,06	82%	0,4	40,1%	7,3%
73	800009973	$ 2.737.614	1,38	59%	6,1	38,1%	15,6%
74	800014620	$ 2.811.949	2,46	35%	NA	7,0%	4,6%
75	800019856	$ 29.131.899	6,25	39%	5,8	15,9%	9,7%
76	800024238	$ 1.145.232	1,44	55%	0,2	0,2%	0,1%
77	800030667	$ 2.977.147	1,72	44%	NA	3,3%	1,8%
78	800036354	$ 1.998.146	2,47	42%	2,2	14,8%	8,6%
79	800036678	$ 9.733.388	6,09	16%	NA	14,1%	11,8%
80	800042641	$ 28.604.563	5,48	40%	NA	4,3%	2,6%
81	800062591	$ 35.544.219	3,93	54%	2,3	12,7%	5,8%
82	800074063	$ 100.286	1,76	33%	3,3	11,2%	7,5%
83	800078935	$ 5.056.138	2,09	46%	1,3	3,4%	1,8%
84	800082225	$ 1.637.892	1,68	64%	0,7	19,4%	7,0%
85	800088568	$ 5.146.917	1,89	46%	6,0	28,6%	15,3%
86	800106087	$ 669.465	1,43	54%	NA	14,0%	6,5%
87	800106621	$ 3.841.689	2,76	74%	-0,5	-16,3%	-4,2%
88	800107853	$ 1.932.010	1,75	48%	NA	12,7%	6,6%
89	800111618	$ 2.328.622	2,13	37%	NA	29,0%	18,3%
90	800115389	$ 2.561.335	3,56	31%	NA	14,8%	10,3%
91	800117139	$ 12.049.746	3,71	56%	0,9	9,5%	4,2%
92	800121606	$ 8.321.111	2,03	53%	2,6	15,5%	7,3%
93	800126506	$ 15.131.628	4,18	50%	3,5	38,9%	19,5%
94	800152665	$ 6.672.172	13,31	15%	2,0	20,8%	17,6%

95	800164421	$	3.236.691	3,40	73%	4,2	38,0%	10,1%
96	800168320	$	621.303	1,99	60%	-1,5	-16,0%	-6,4%
97	800172301	$	7.924.923	2,45	38%	2,4	16,0%	10,0%
98	800189010	$	7.996.027	2,83	36%	4,8	28,6%	18,3%
99	800193265	$	2.002.724	4,67	44%	NA	12,6%	7,1%
100	800198076	$	3.665.317	5,65	24%	1,5	5,0%	3,8%
101	800200388	$	2.129.313	3,76	20%	13,1	12,2%	9,7%
102	800203838	$	4.411.635	15,50	80%	NA	7,0%	1,4%
103	800204547	$	10.261.919	3,77	23%	1,7	2,9%	2,2%
104	800204652	$	13.296.800	2,61	51%	2,4	16,8%	8,3%
105	800212989	$	1.332.132	2,72	54%	1,7	21,3%	9,7%
106	800214805	-$	1.401.910	0,34	49%	4,9	14,9%	7,6%
107	800222033	$	336.651	1,22	29%	1,6	8,0%	5,7%
108	800223278	$	2.866.399	5,69	17%	NA	21,2%	17,5%
109	800226013	$	5.337.709	5,04	19%	NA	15,5%	12,5%
110	800227915	$	2.894.721	1,77	92%	NA	-26,1%	-2,0%
111	800230972	-$	1.517.349	0,88	91%	NA	-29,2%	-2,7%
112	800236878	$	3.858.741	4,19	18%	4,3	20,1%	16,4%
113	802001786	$	280.199	1,03	75%	7,5	49,6%	12,2%
114	802006240	$	7.671.595	1,57	58%	6,1	30,6%	12,7%
115	805005133	$	246.910	1,12	68%	NA	-6,1%	-1,9%
116	805006278	$	10.800.425	5,31	46%	NA	0,5%	0,2%
117	805007050	$	16.367.377	1,74	72%	1,6	33,9%	9,3%
118	805012376	$	5.215.635	3,07	43%	0,4	0,5%	0,3%
119	805014567	$	742.265	2,34	55%	1,3	22,0%	9,9%
120	805022934	$	1.212.240	2,31	49%	0,8	8,1%	4,2%
121	805028911	$	539.506	2,40	17%	4,9	18,8%	15,6%
122	805030075	$	1.873.287	4,24	17%	6,4	17,2%	14,2%
123	805030670	$	6.513.471	1,40	49%	4,6	36,6%	18,7%
124	811009988	$	4.012.084	1,91	42%	3,5	34,3%	20,0%
125	811010139	$	6.741.032	2,15	54%	0,2	7,1%	3,2%
126	811030191	$	42.862.756	6,32	34%	8,6	30,6%	20,3%
127	811038520	$	5.817.756	3,99	36%	NA	12,6%	8,1%
128	811044369	$	2.565.619	5,30	16%	3,6	7,4%	6,2%
129	811044610	$	3.878.153	2,82	65%	-0,4	-2,7%	-0,9%
130	811046078	$	5.342.131	1,66	55%	1,6	21,1%	9,5%
131	830001362	$	7.937.239	1,98	49%	8,9	43,4%	22,0%
132	830004892	$	69.976.526	3,61	24%	12,0	20,3%	15,6%
133	830007414	$	7.220.286	7,98	26%	14,0	20,6%	15,3%
134	830012595	$	53.260.301	2,04	49%	NA	-0,5%	-0,2%
135	830013922	$	6.888.808	2,90	30%	2,5	5,3%	3,7%
136	830014011	$	25.780.100	7,25	20%	14,7	27,3%	21,8%
137	830014644	$	7.347.941	3,47	28%	3,1	10,2%	7,3%
138	830014721	$	4.722.317	3,15	27%	NA	22,0%	16,1%
139	830021692	$	8.051.512	1,57	63%	5,0	72,1%	26,9%
140	830023819	$	8.017.177	7,93	32%	NA	1,8%	1,2%
141	830032216	$	3.514.803	2,90	25%	0,1	0,0%	0,0%
142	830034233	$	9.924.671	2,98	31%	NA	24,1%	16,6%
143	830034462	$	17.719.139	2,25	42%	1,6	16,8%	9,8%
144	830035136	$	7.199.607	1,66	63%	2,3	30,7%	11,5%
145	830044682	$	4.030.186	4,49	31%	NA	10,7%	7,4%

146	830045893	$	7.478.878	2,58	47%	12,4	22,2%	11,7%
147	830046982	$	7.291.527	5,90	32%	NA	29,4%	20,0%
148	830051298	$	9.261.219	1,92	50%	0,2	1,4%	0,7%
149	830051556	$	8.781.130	7,44	13%	NA	19,3%	16,9%
150	830054644	$	2.150.396	1,63	71%	3,4	51,6%	14,8%
151	830056903	$	171.653	1,41	49%	-8,7	-6,4%	-3,2%
152	830058216	$	4.318.772	1,34	84%	2,1	18,8%	2,9%
153	830065092	$	5.672.195	4,30	53%	2,3	45,4%	21,2%
154	830065206	$	3.444.448	6,49	15%	NA	-4,1%	-3,5%
155	830065332	$	17.332.646	4,12	24%	10,0	24,9%	19,0%
156	830065750	$	39.191.843	7,34	24%	11,2	31,2%	23,6%
157	830068550	$	8.460.113	1,90	59%	1,5	25,1%	10,4%
158	830071701	$	6.194.597	2,44	44%	7,3	41,3%	23,0%
159	830072417	$	1.761.842	3,43	37%	1,5	20,5%	12,9%
160	830077515	$	13.634.185	2,05	54%	1,9	21,7%	10,0%
161	830080022	$	52.867	1,04	66%	NA	3,1%	1,1%
162	830083335	$	11.223.495	2,10	44%	0,5	12,1%	6,8%
163	830083878	$	6.090.586	3,98	24%	NA	8,0%	6,1%
164	830091739	$	6.989.007	1,95	56%	3,2	36,0%	16,0%
165	830099538	$	8.370.694	2,51	36%	NA	-6,7%	-4,2%
166	830101742	$	4.037.904	18,06	17%	NA	14,3%	11,9%
167	830106465	$	770.189	3,83	12%	29,7	6,7%	5,9%
168	830108265	$	1.469.756	6,12	66%	-14,3	-21,1%	-7,2%
169	830114737	$	2.790.953	5,22	26%	NA	25,5%	19,0%
170	830116638	-$	789.366	0,97	75%	1,6	60,2%	15,2%
171	830118759	$	6.341.511	3,98	26%	NA	4,5%	3,3%
172	830138228	$	17.699.681	5,26	19%	5,2	15,8%	12,9%
173	830139893	$	4.201.855	6,42	37%	7,1	47,4%	29,8%
174	830141132	$	4.521.881	1,74	57%	10,2	47,2%	20,2%
175	830144460	$	10.399.193	2,46	54%	1,4	26,5%	12,3%
176	830144577	$	960.087	1,57	61%	2,4	28,7%	11,3%
177	830508713	$	2.338.877	3,69	41%	3,5	26,0%	15,3%
178	860000065	$	10.179.217	5,05	18%	30,1	5,3%	4,3%
179	860000091	$	2.277.468	1,90	62%	4,0	16,2%	6,1%
180	860000100	$	12.593.367	2,36	42%	4,8	26,8%	15,7%
181	860000368	$	5.585.827	3,07	87%	1,1	2,8%	0,4%
182	860000648	$	13.538.832	2,51	50%	5,0	25,0%	12,4%
183	860000888	$	4.158.739	8,24	16%	NA	2,9%	2,4%
184	860004270	$	10.439.784	3,00	31%	1,5	6,9%	4,7%
185	860007229	-$	4.563.385	0,77	77%	NA	5,7%	1,3%
186	860043397	$	2.213.233	2,03	33%	2,8	9,1%	6,1%
187	860051814	$	8.318.550	1,81	63%	0,6	8,8%	3,3%
188	860055371	$	4.059.731	2,42	35%	0,1	1,2%	0,8%
189	860064146	$	2.157.113	5,80	20%	NA	10,6%	8,6%
190	860079475	$	2.963.589	14,63	20%	NA	14,5%	11,6%
191	860090324	$	13.885.512	1,50	68%	31,7	59,4%	19,1%
192	860500689	$	5.934.381	2,47	38%	5,7	36,2%	22,5%
193	860516281	$	4.018.003	1,81	53%	NA	15,5%	7,3%
194	860518299	$	13.694.419	1,88	81%	0,1	4,4%	0,8%
195	860526532	$	1.016.505	1,34	48%	8,9	27,5%	14,2%
196	860526809	$	8.068.141	1,76	60%	2,0	34,1%	13,7%

197	860534810	$	7.360.742	4,42	59%	NA	27,3%	11,1%
198	890101001	$	1.515.166	1,64	74%	NA	13,4%	3,4%
199	890101977	$	8.243.084	3,09	39%	15,5	25,7%	15,6%
200	890111918	$	4.849.673	2,08	82%	9,6	1,0%	0,2%
201	890208730	$	6.775.542	1,33	86%	NA	-8,7%	-1,2%
202	890306166	$	2.448.250	10,13	12%	NA	1,6%	1,4%
203	890315310	$	1.400.900	2,68	38%	NA	-13,6%	-8,5%
204	890316233	$	17.153.121	2,13	64%	1,5	23,7%	8,6%
205	890317851	$	1.674.281	1,75	57%	7,4	31,2%	13,4%
206	890322642	-$	887.354	0,85	79%	NA	-36,8%	-7,8%
207	890331634	$	17.531.118	3,77	25%	NA	11,6%	8,6%
208	890406136	$	19.669.219	2,04	41%	0,7	8,3%	4,9%
209	890911267	$	2.234.473	4,69	64%	-2,6	-10,8%	-3,8%
210	890912306	$	2.580.317	2,15	74%	1,3	33,5%	8,8%
211	890913321	$	5.624.090	2,50	65%	1,5	48,4%	16,8%
212	890919283	$	12.083.612	4,82	19%	11,6	11,2%	9,1%
213	890924197	$	7.789.439	3,43	24%	5,0	13,2%	10,1%
214	890927986	$	1.917.408	5,45	18%	NA	3,1%	2,5%
215	890935401	$	7.435.937	2,34	59%	NA	22,3%	9,1%
216	890943055	$	3.683.462	5,18	19%	NA	16,7%	13,5%
217	892002085	$	6.477.384	3,84	22%	NA	28,3%	22,1%
218	900007095	$	1.307.453	1,92	53%	2,7	21,0%	9,9%
219	900013119	$	5.355.347	2,72	83%	1,2	31,7%	5,5%
220	900013343	$	1.073.379	2,27	60%	1,0	34,8%	14,1%
221	900016958	$	396.512	1,32	45%	3,0	15,0%	8,2%
222	900027619	$	2.201.856	2,76	13%	4,0	11,5%	10,0%
223	900039051	$	1.105.615	1,52	61%	1,3	29,7%	11,4%
224	900042898	$	82.766	1,02	36%	-20,0	-18,9%	-12,1%
225	900064762	$	1.196.402	3,63	57%	2,7	36,8%	15,8%
226	900068178	$	3.398.345	4,97	52%	NA	11,5%	5,5%
227	900070751	$	2.681.583	2,40	35%	22,0	18,7%	12,2%
228	900075189	$	7.410.572	2,58	39%	3,2	16,7%	10,2%
229	900075980	$	7.350.550	2,55	65%	NA	2,0%	0,7%
230	900076424	$	14.765.933	1,33	67%	3,2	38,0%	12,5%
231	900081215	$	2.520.390	3,22	36%	NA	3,3%	2,1%
232	900084822	$	15.521.280	1,52	64%	0,6	12,8%	4,6%
233	900085739	$	987.355	1,59	57%	7,7	55,8%	24,3%
234	900089543	$	2.071.941	3,72	24%	NA	6,4%	4,8%
235	900095423	$	6.732.212	1,44	68%	3,5	48,3%	15,4%
236	900098348	$	4.937.441	1,80	53%	NA	33,3%	15,6%
237	900110270	$	893.012	1,54	56%	NA	11,1%	4,9%
238	900117307	$	1.343.245	2,81	54%	27,7	15,0%	6,9%
239	900130896	$	1.250.754	1,54	64%	2,1	24,6%	8,9%
240	900132012	-$	117.845	0,99	84%	3,3	35,1%	5,6%
241	900135826	$	1.093.891	3,53	33%	NA	-11,6%	-7,8%
242	900138096	$	192.181	1,06	77%	5,4	72,3%	16,9%
243	900140082	$	4.508.897	1,47	73%	-1,3	-21,0%	-5,6%
244	900141567	$	3.592.745	1,89	49%	7,5	11,7%	6,0%
245	900147252	$	8.012.212	2,84	45%	4,2	44,0%	24,0%
246	900150235	$	1.301.339	1,82	51%	6,0	33,8%	16,6%
247	900157835	$	598.798	1,33	67%	1,7	21,7%	7,2%

248	900163958	$	3.193.668	5,27	46%	1,8	20,0%	10,8%
249	900164399	$	14.072.782	5,09	19%	NA	23,7%	19,2%
250	900170399	$	30.182.950	3,10	73%	1,9	46,7%	12,4%
251	900180069	$	2.868.001	2,16	41%	4,6	11,9%	7,0%
252	900199289	$	8.157.599	2,43	47%	1,3	22,9%	12,2%
253	900202168	$	32.277.100	12,59	73%	NA	-5,4%	-1,4%
254	900204640	$	2.341.983	3,78	82%	NA	-18,6%	-3,3%
255	900214324	$	3.972.017	3,48	24%	8,8	12,3%	9,3%
256	900237382	$	917.222	1,49	68%	-0,3	-9,1%	-2,9%
257	900246871	-$	1.473.450	0,68	57%	NA	24,1%	10,4%
258	900254658	$	4.424.209	1,32	70%	0,1	0,6%	0,2%
259	900260638	$	4.528.146	1,96	91%	-1,2	-40,3%	-3,7%
260	900269840	$	9.509.155	2,94	57%	3,3	14,3%	6,2%
261	900274752	$	3.077.350	4,25	76%	28,0	19,6%	4,7%
262	900296267	$	1.242.636	2,68	22%	1,5	7,0%	5,4%
263	900297138	$	87.266	1,03	94%	2,1	24,9%	1,6%
264	900298074	$	20.470.075	1,36	71%	0,7	33,7%	9,9%
265	900309256	$	944.648	1,26	74%	NA	-24,5%	-6,3%
266	900310458	$	2.830.627	1,92	65%	NA	14,6%	5,1%
267	900311030	$	12.509.640	5,05	47%	2,3	17,0%	9,1%
268	900311609	$	6.255.052	2,07	41%	1,5	13,6%	8,1%
269	900318694	$	10.313.560	3,43	39%	6,2	23,2%	14,1%
270	900327306	$	2.949.401	4,16	45%	NA	15,4%	8,4%
271	900332988	$	1.853.949	3,36	55%	2,7	29,2%	13,1%
272	900337062	$	664.379	2,53	83%	-1,2	-19,1%	-3,2%
273	900347900	$	1.673.921	1,64	66%	2,5	19,0%	6,5%
274	900352229	$	2.520.933	10,43	11%	38,4	22,1%	19,6%
275	900352772	$	8.622.455	3,13	27%	3,9	29,0%	21,2%
276	900362587	$	1.789.132	5,59	54%	NA	9,7%	4,5%
277	900366080	$	1.877.651	1,77	61%	1,4	32,2%	12,7%
278	900367678	$	18.973.363	2,40	41%	2,7	25,6%	15,2%
279	900387617	$	2.320.359	2,61	40%	NA	0,4%	0,2%
280	900390835	$	13.130.883	4,11	23%	2,9	8,0%	6,2%
281	900403546	$	4.515.838	13,70	59%	NA	-17,6%	-7,2%
282	900406145	$	8.371.616	3,08	64%	1,1	15,4%	5,6%
283	900410229	$	5.675.439	7,76	13%	NA	6,3%	5,5%
284	900410611	$	4.925.183	2,14	62%	4,8	28,2%	10,8%
285	900412283	$	1.727.087	2,69	54%	1,6	7,1%	3,3%
286	900414376	$	12.911.482	13,50	64%	1,4	11,4%	4,1%
287	900418415	$	18.003.298	5,79	37%	4,6	27,6%	17,3%
288	900424919	$	9.294.054	2,11	67%	-0,1	-3,1%	-1,0%
289	900438590	$	20.500.673	1,81	54%	14,9	52,5%	24,4%
290	900442893	$	7.817.828	1,92	55%	2,5	36,8%	16,7%
291	900446887	$	5.933.120	2,25	44%	NA	8,7%	4,9%
292	900448208	$	20.714.129	1,74	67%	2,6	41,1%	13,6%
293	900467933	$	12.976.956	3,73	49%	NA	20,5%	10,5%
294	900482537	$	11.486.097	2,47	44%	1,0	10,7%	6,0%
295	900488465	$	789.818	1,48	54%	NA	23,3%	10,6%
296	900492874	$	5.006.367	4,59	30%	NA	30,0%	21,0%
297	900495589	$	1.752.208	1,32	89%	0,1	8,0%	0,9%
298	900499033	$	5.731.408	5,41	17%	12,4	31,8%	26,3%

299	900533084	$ 17.590.968	3,16	60%	2,5	24,4%	9,7%
300	900535843	$ 7.361.344	5,35	59%	15,7	17,8%	7,2%
301	900537099	$ 17.582.889	3,04	73%	NA	9,2%	2,5%
302	900552236	$ 5.511.316	2,87	32%	2,1	20,3%	13,8%
303	900553715	$ 10.004.289	2,02	68%	2,1	31,7%	10,3%
304	900562348	$ 1.772.523	1,85	49%	0,3	0,2%	0,1%
305	900565091	$ 14.517.863	1,82	43%	NA	10,0%	5,8%
306	900577032	$ 5.765.341	1,79	53%	0,4	10,8%	5,0%
307	900590438	$ 1.965.894	1,30	76%	3,0	56,2%	13,6%
308	900606989	$ 6.546.262	2,73	52%	NA	16,2%	7,9%
309	900624066	$ 4.848.214	1,81	53%	NA	20,1%	9,5%
310	900648510	$ 1.260.804	1,79	66%	2,2	37,8%	12,7%
311	900656724	$ 5.486.266	5,42	23%	7,2	22,9%	17,6%
312	900704499	$ 3.143.765	4,82	57%	NA	9,3%	4,0%
313	900706244	$ 12.403.305	2,33	43%	NA	26,4%	15,0%
314	900718523	$ 1.338.716	3,26	65%	3,5	52,1%	18,3%
315	900739798	$ 327.415	1,19	74%	1,5	38,0%	9,9%
316	900802218	$ 10.058.528	1,80	54%	NA	15,1%	7,0%
317	900803088	$ 7.863.664	1,55	54%	NA	19,3%	8,8%
318	900860584	-$ 6.173.684	0,61	54%	-0,9	-3,9%	-1,8%
319	900895205	$ 62.634.467	2,74	79%	0,9	22,7%	4,9%
320	900935511	$ 1.773.100	1,58	61%	2,5	43,6%	16,8%
321	900953591	$ 3.217.059	4,54	30%	17,8	32,0%	22,4%
322	900983380	$ 7.335.447	5,10	77%	NA	33,6%	7,6%
323	901250883	$ 13.929.160	1,22	82%	NA	22,1%	4,0%
324	901298972	-$ 2.799.141	0,90	81%	1,0	50,8%	9,4%
325	901299408	$ 23.717.701	4,05	70%	0,1	0,1%	0,0%
326	901484824	$ 50.507.335	17,60	91%	-0,1	-8,7%	-0,8%
327	800052699	-$ 1.104.924	0,64	51%	-0,3	-0,9%	-0,5%
328	824003252	$ 1.048.354	5,09	77%	-10,2	-27,1%	-6,1%
329	830021108	$ 6.142.015	3,17	33%	1,5	12,6%	8,4%
330	830089480	$ 2.885.656	2,01	14%	7,3	7,8%	6,7%
331	860511107	$ 5.031.847	2,33	55%	2,0	40,8%	18,5%
332	900031030	$ 10.851.569	3,62	70%	1,3	62,3%	18,6%
333	900504374	$ 2.673.675	1,30	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 ESTADISTICO	CAPITAL TRABAJO	INDICE DE LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
MINIMO	- 6.173.684	0,3	11%	- 20,0	-40%	-13%
MAXIMO	98.400.629	18,1	94%	38,4	72%	30%
MEDIANA	2.963.589	2,1	51%	2,4	17%	9%
PROMEDIO	6.312.263	2,9	50%	4,6	18%	9%
DESVIACIÓN	10.526.580	2,6	20%	7,4	18%	8%

Así mismo, para establecer los indicadores financieros del proceso de selección la Entidad a fin de determinar indicadores del sector objeto del proceso de selección que permitan 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 tiene en cuenta los factores propios del proceso

	CAPACIDAD FINANCIERA		
	INDICADOR REQUERIDO	OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
CAPITAL DE TRABAJO	≥ 50% del Presupuesto oficial del proceso	Ajustado a la capacidad requerida para cumplir con el 100% de la ejecución de acuerdo con las características del sector, el proceso y las empresas participantes en el proceso de solicitud de información.	Este indicador representa la liquidez operativa del proponente. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	≥ 1,5	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y responde a la mediana de las empresas participantes en el proceso de solicitud de información.	Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	≤ 65%	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y responde a la mediana de las empresas participantes en el proceso de solicitud de información.	Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	≥ 2.0 VECES	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y responde a la mediana de las empresas participantes en el proceso de solicitud de información.	Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL			
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	≥ 4%	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso y responde a la mediana de los	Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso

	CAPACIDAD FINANCIERA		
	INDICADOR REQUERIDO	OBSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN
		datos del sector.	invertido en el activo. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	≥ 6%	Ajustado de acuerdo con las capacidades del sector, las características del proceso igualado al menos a la rentabilidad del activo solicitado.	Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

FÓRMULAS 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

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

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

$$\frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

$$\frac{\text{UTILIDAD OPERACIONAL}}{\text{COSTOS FINANCIEROS}}$$

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 DEL DEPATRIMONIO

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:

$$(iii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_{i}\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_{i}\right)}$$

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 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:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_{i} \times porcentaje\ de\ participación_{i}\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_{i} \times porcentaje\ de\ participación_{i}\right)}$$

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

Referencias y documentación bibliográfica

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

Referencias electrónicas

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). https://www.dane.gov.co/
Colombia Compra eficiente http://www.colombiacompra.gov.co/
SuperIntendencia de sociedades https://www.supersociedades.gov.co/
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTk0MWM1MjMtYzhkOS00NDUwLThmOTEtMmRmMTQxNTEyYTczIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9
https://www.rues.org.co/detalle/21/0051781502
https://www.rues.org.co/detalle/04/0000915825
https://www.rues.org.co/detalle/04/2599236
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
Asociación Nacional De Empresarios https://www.andi.com.co/Home/

Elaboro:

Oscar Felipe Polanía Ibarra	**Francisco José Guerrero Loaiza**	**Yeimmy Gracia**
"Aspectos Económicos y Financieros"	**"Aspectos Regulatorios"**	**"Aspectos Técnicos"**

Bogotá D.C Febrero del 2026 .