



DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS

<b>Ciudad y Fecha</b>	Bogotá,
<b>Número Proceso</b>	SMC - de 2026
<b>TIPO DE PROCESO</b>	MÍNIMA CUANTÍA
<b>Area:</b>	DIRECCION LABORATORIOS
<b>Valor Total:</b>	39,675,497.00
<b>Proyecto</b>	1001557 Caracterización de materiales de interés geológico

El jefe del Area solicitante certifica que la adquisicion del bien y/o servicio se encuentra incluida en el Plan Operativo y el Plan Anual de Adquisiciones y no hay existencia en el almacen del Servicio Geologico Colombiano y por lo anterior es necesaria la contratacion.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la DIRECCION LABORATORIOS, emite los presentes estudios y documentos previos, que soportan la elaboracion de los documentos del proceso de seleccion y el contrato.

En atencion a la prevision del artículo 25, numeral 12 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, los estudios y documentos previos estaran a disposicion del publico durante el desarrollo del Proceso de Contratacion y contienen los elementos minimos exigidos en las normas aplicables.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio Geológico Colombiano, es un Instituto 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 contratacion de la administracion publica y sus Decretos reglamentarios; y mediante el Decreto Ley 4131 de 2011 se cambio la naturaleza juridica del Instituto Colombiano de Geología y Minería - Ingeominas de establecimiento publico a instituto cientifico y tecnico denominado Servicio Geológico Colombiano.

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 investigacion cientifica basica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la informacion del subsuelo; garantizar la gestion segura de los materiales nucleares y radiactivos en el pais; coordinar proyectos de investigacion nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitucion Política, y el manejo y la utilizacion del reactor nuclear de la Nacion (...)"

Que, dado su carácter de instituto cientifico y tecnologico, mediante Resolucion No. 1427 del 21 de octubre de 2022, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias, reconoció al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, como centro de investigacion 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 cientifica, tecnologica, de innovacion, de competitividad y de emprendimiento y la formacion 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 especializacion y la busqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

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", asignó a la Dirección de Laboratorios del SGC entre otras, las siguientes funciones: "(...) "1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigacion y caracterizacion de materiales geológicos. 2. Dirigir y realizar la caracterizacion de materiales geológicos en los componentes quimicos, fisicos, 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. 4. Responder por todos los datos de laboratorio obtenidos de muestras geológicas custodiadas por el Servicio Geológico Colombiano- SGC, mediante la utilizacion de facilidades analiticas propias o externas. 5. Dirigir y liderar las actividades orientadas al desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnologica relacionada con equipos de medicion de las demás direcciones técnicas del Servicio Geológico Colombiano – SGC y ejecutar las actividades previstas en este numeral respecto a los equipos de esta Dirección, de acuerdo con los lineamientos de gestion metrológica establecidos en el pais. 6. Dirigir y realizar investigaciones asociadas con la caracterizacion, procesamiento y utilizacion 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 gestion de los datos y la informacion de las actividades asociadas a los laboratorios 9. Dirigir y realizar la prestacion de los servicios de laboratorios de acuerdo con las políticas definidas por el Servicio Geológico Colombiano -SGC. 10. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza



de la dependencia”.

Que mediante Resolución No. 1281 del 6 de noviembre del 2024 “Por medio de la cual se conforman y se le asignan funciones a los grupos de trabajo del Servicio Geológico Colombiano y se dictan otras disposiciones” denominándose los grupos de trabajo adscritos a la Dirección de Laboratorios así: “9.1. Grupo de Trabajo Geoquímica Orgánica; 9.2. Grupo de Trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental; 9.3. Grupo de Trabajo Investigación en Geometalurgia y Geoambiente; 9.4. Grupo de Trabajo Geomecánica y Procesos Físicos”.

Que se asignan las funciones al Grupo de Trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental consignadas en el mismo artículo, numeral 9.2 de la Resolución 1281 del 6 de noviembre del 2024, entre las cuales se encuentran: “(...)1.Realizar proyectos de investigación de materiales geológicos, asociados con la caracterización, nuevas metodologías y aplicaciones. 2.Realizar la caracterización química y/o mineralógica de materiales geológicos (rocas, suelos, sedimentos, aguas y gases) de acuerdo con los procedimientos establecidos para cada fin. 3.Diseñar, desarrollar e implementar nuevos ensayos de laboratorio y campo de acuerdo con necesidades implícitas de los laboratorios o por requerimientos de los planes, programas y proyectos institucionales 4. Desarrollar actividades de ciencia y tecnología relacionadas con procesos geoquímicos y geoquímica analítica. 5.Realizar la gestión de datos e información con criterios de confidencialidad, seguridad e integridad siguiendo los lineamientos definidos por la instancia institucional que corresponda (...)”.

Adicionalmente, el artículo 229 del Plan Nacional de desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” establece que “El Ministerio de Minas y Energía junto con el Servicio Geológico Colombiano estructurarán el Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico, con el objeto de proveer conocimiento e información geocientífica a escalas adecuadas para la planificación y uso del suelo y el subsuelo, el cuidado y la gestión del agua, la evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico, la investigación y prospección de los recursos minerales estratégicos para la transición energética, la industrialización, la seguridad alimentaria y la infraestructura pública...”.

Dado que el Servicio Geológico Colombiano (SGC) genera conocimiento geocientífico para el desarrollo socio económico del país, por lo cual dentro de la cadena de valor en los proyectos institucionales que lideran las diferentes direcciones técnicas se realizan ensayos químicos para la caracterización de materiales geológicos. Dentro de estos ensayos se realiza el análisis de diferentes matrices como aguas, suelos, rocas, sedimentos, cenizas volcánicas, entre otras, mediante diferentes técnicas analíticas. Documentos como el Plan Estratégico de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023 – 2032 , dan la pauta para que la entidad trabaje en los programas allí proyectados: Programas misionales como ordenamiento territorial, transición energética justa, paleoclima y cambio climático, agua subterránea en el ciclo del agua, conocimiento nuclear y radiactivo, patrimonio geológico y paleontológico y gestión responsable de suelo, subsuelo y agua y el aprovechamiento responsable de minerales.

La Dirección se encuentra ejecutando el proyecto de gestión: “Caracterización de materiales de interés geológico”, registrado en Planview con el código 1001557, el cual tiene por objetivo general generar conocimiento analítico en los laboratorios del Servicio Geológico Colombiano para contribuir al desarrollo económico social y ambiental del país.

La tamizadora analítica moderna con sistemas de fijación rápida para juegos de tamices de diferentes diámetros (8”, 12”, 200 mm, 300 mm) y alturas, permitiendo configurar el análisis según la normas técnicas ASTM E11, ISO 3310, ASTM D6913 (para suelos) y ASTM C136 (para agregados) es un equipo requerido para lograr el producto de la Dirección de laboratorios: Informes técnicos que son apalancados con fuente proveniente Sistema General de Regalías - SGR y apuntan al lineamiento: 2. Generación de conocimiento geocientífico para la contribución a la transición energética justa, la reindustrialización y uso responsable de los recursos del subsuelo.

La Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano tiene como función esencial la caracterización física y química de muestras geológicas, incluyendo rocas, sedimentos, suelos, minerales y materiales volcánicos. En este contexto, uno de los parámetros fundamentales es la determinación de la distribución granulométrica, la cual constituye un insumo crítico para estudios de geotecnia, prospección minera, evaluación de amenazas por movimientos en masa, clasificación de suelos para ingeniería y análisis sedimentológicos y estratigráficos.

Actualmente, los procesos de tamizado se realizan de forma manual o mediante equipos con limitaciones operativas, lo cual incrementa los tiempos de análisis, introduce variabilidad en los resultados y restringe la capacidad operativa del laboratorio. Esta situación afecta la reproducibilidad de los ensayos y limita la confiabilidad de los resultados analíticos, especialmente en escenarios donde se requiere comparabilidad entre proyectos, regiones o series de tiempo.

En este sentido, se justifica la adquisición de una tamizadora analítica de alto rendimiento, que permita automatizar y estandarizar el proceso de análisis granulométrico, garantizando condiciones controladas de operación.

El análisis granulométrico por tamizado debe cumplir con estándares internacionales como ASTM E11, ISO 3310, ASTM D6913 (para suelos) y ASTM C136 (para agregados), los cuales establecen requisitos estrictos sobre las características de los tamices y las condiciones del ensayo. Una tamizadora analítica mecánica o electromagnética certificada asegura que variables críticas como la amplitud, frecuencia de vibración y tiempo de operación se mantengan dentro de rangos controlados, permitiendo resultados reproducibles y técnicamente válidos.

La adquisición del equipo permitirá mantener y fortalecer la acreditación del laboratorio bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025, al garantizar la trazabilidad metrológica, la estandarización de métodos y el control de la incertidumbre de medición.

A diferencia del método manual, que depende de factores como la fuerza aplicada, el ángulo de inclinación y la experiencia del operador, un equipo automatizado ofrece ventajas claras:



- Movimiento controlado: combinación de vibración vertical, lateral y pulsos que optimiza el paso de partículas a través de las mallas sin sesgos.
- Alta repetibilidad: programación de parámetros que asegura condiciones idénticas para todas las muestras.
- Mayor recuperación de material: minimización de pérdidas, especialmente en fracciones finas.
- Reducción de la incertidumbre de medición, mejorando la calidad analítica.

Adicionalmente, la diversidad de muestras procesadas por el SGC exige un equipo versátil. Las muestras incluyen desde suelos cohesivos con alto contenido de finos hasta rocas y agregados de alta dureza, así como minerales con densidades variables. Una tamizadora analítica moderna permite adaptarse a esta variabilidad mediante sistemas de fijación rápida y compatibilidad con distintos diámetros de tamices (8", 12", 200 mm y 300 mm), facilitando el cumplimiento de las diferentes normas técnicas aplicables.

Desde el punto de vista del sistema de gestión de calidad, los equipos de última generación incorporan interfaces digitales que permiten la programación, almacenamiento y trazabilidad de los parámetros de ensayo. Esto fortalece la gestión documental, facilita auditorías y asegura la integridad de los datos generados.

En términos operativos, la automatización del proceso representa una mejora significativa en la productividad. Mientras el tamizado manual puede requerir entre 20 y 40 minutos por muestra con intervención constante, una tamizadora automatizada puede completar el proceso en intervalos de 5 a 15 minutos, sin supervisión continua. Esto permite optimizar el recurso humano, aumentar la capacidad analítica (entre un 40% y 60%) y reducir cuellos de botella en la entrega de resultados.

Asimismo, la mecanización del proceso contribuye a mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, al disminuir la exposición del personal a material particulado potencialmente nocivo (como sílice o fibras minerales), reduciendo el riesgo de enfermedades ocupacionales.

El equipo permitirá mejorar la calidad de los insumos técnicos que soportan la elaboración de informes geocientíficos, los cuales son fundamentales para la toma de decisiones en gestión del riesgo, exploración de recursos minerales y planificación del territorio.

La adquisición de una tamizadora analítica moderna constituye una inversión estratégica para la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, al permitir la estandarización de los procesos de análisis granulométrico, mejorar la confiabilidad y trazabilidad de los resultados, optimizar la eficiencia operativa y garantizar condiciones adecuadas de seguridad para el personal.

Su implementación fortalece la infraestructura analítica institucional, asegura el cumplimiento de estándares internacionales y contribuye de manera directa al cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos del SGC.

**OBJETO A CONTRATAR**

Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de una Tamizadora Analítica para la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

**CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC**



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.

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

Segmento		Familia		Clase	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
41000000	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41100000	Equipo de laboratorio y científico	41103800	Equipos y suministros de mezcla, agitación y agitación de laboratorio
41000000	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	41100000	Equipo de laboratorio y científico	41105000	Equipo y suministros de tamizado y cribado para laboratorio

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

La descripción de las actividades requeridas para "Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de una Tamizadora Analítica para la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano." se encuentra detalladas documento adjunto denominado "ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" el cual hace parte integral de los presentes estudios previos

**FICHA TECNICA**

La descripción de las actividades requeridas para el objeto contractual se encuentran detalladas documento adjunto denominado "ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" el cual hace parte integral de los presentes estudios previos

**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:**

1. Realizar la entrega de la Tamizadora Analítica objeto del contrato, en el lugar y condiciones definidas por la Entidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas en el Anexo Técnico.
2. Ejecutar el objeto contractual de conformidad con lo establecido en la Invitación Pública, el Anexo Técnico, la propuesta presentada y aceptada por la Entidad, el "FORMATO 7 - Aceptación de Condiciones Técnicas" y los demás documentos que hacen parte integral del proceso contractual.
3. Presentar al supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al inicio de ejecución del contrato, el cronograma de actividades para la entrega, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación del equipo, junto con los soportes y certificaciones vigentes del personal técnico encargado de ejecutar dichas actividades, para la correspondiente revisión y aprobación.
4. Garantizar que el personal técnico encargado de la ejecución del contrato cuente con formación, capacitación o certificación vigente que acredite competencias para la instalación, operación y soporte técnico de la Tamizadora Analítica ofertada o equipos de naturaleza similar, conforme a lo establecido en el Anexo Técnico.
5. Realizar las pruebas de funcionamiento, calibración operativa y verificación técnica necesarias para comprobar el correcto desempeño, estabilidad y operatividad de la Tamizadora Analítica, de conformidad con las especificaciones técnicas exigidas por la Entidad y las condiciones de operación definidas por el fabricante
6. Entregar los manuales de uso, operación y mantenimiento del equipo suministrado, en medio físico y/o digital, según corresponda.
7. Impartir una capacitación teórico-práctica dirigida al personal designado por el Servicio Geológico Colombiano, relacionada con la operación,



manejo, programación, limpieza, mantenimiento preventivo básico, condiciones adecuadas de uso, cuidados y recomendaciones de seguridad para la correcta utilización del equipo. La capacitación deberá realizarse en las instalaciones de la entidad, en el área que defina el supervisor del contrato, al momento de la instalación y puesta en funcionamiento del equipo, sin generar costos adicionales para la entidad.

8. Garantizar el correcto funcionamiento del equipo suministrado, teniendo en cuenta que el recibo a satisfacción por parte de la Entidad estará sujeto a la verificación técnica realizada por el supervisor del contrato o por el personal designado para tal fin, a la realización de la capacitación teórico-práctica y al cumplimiento de las demás condiciones señaladas en el anexo técnico.

9. Otorgar una garantía mínima de un (1) año para la Tamizadora Analítica, contada a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción, la cual deberá cubrir defectos de fabricación, fallas en componentes electrónicos, mecánicos y del sistema de adquisición de datos, así como el soporte técnico requerido para su reparación o sustitución durante dicho período.

10. Asumir, bajo su exclusiva responsabilidad, todos los gastos de transporte, desplazamiento, viáticos, cargue, descargue, instalación y demás costos requeridos para la correcta ejecución del contrato, los cuales deberán estar incluidos en el valor de la oferta económica, sin generar costos adicionales para la Entidad.

11. Prestar asistencia, acompañamiento y soporte técnico durante el plazo de ejecución del contrato, en relación con la operación, manejo, configuración, aplicaciones y correcto funcionamiento de la Tamizadora Analítica. Asimismo, atender oportunamente las solicitudes, consultas y requerimientos técnicos formulados por la Entidad a través de medios telefónicos, correo electrónico, asistencia remota o atención presencial, cuando sea necesario, garantizando continuidad y oportunidad en el soporte técnico.

12. Solicitar autorización previa y expresa del supervisor del contrato en caso de requerirse cambio del personal técnico inicialmente presentado, acreditando que el personal reemplazante cumple con las mismas condiciones de formación, experiencia y certificación exigidas para el proceso contractual.

13. Cumplir con todas las condiciones técnicas, garantías y especificaciones establecidas en el "FORMATO 7 - Aceptación de Condiciones Técnicas" y demás documentos que hacen parte integral del proceso contractual.

14. El oferente deberá presentar certificación vigente emitida por organismo competente, o documento equivalente del fabricante, que evidencie la implementación de sistemas de gestión de calidad aplicables al diseño, fabricación o comercialización de equipos de laboratorio.

### Obligaciones Generales del contratista

Para el cumplimiento del objeto de la presente contratación, el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con el objeto del contrato y atender los requerimientos que en desarrollo del mismo le efectúe la entidad, de conformidad con lo previsto en el Anexo Especificaciones y Requerimientos Técnicos Mínimos, el documento de estudios previos, pliego de condiciones, la oferta y demás documentos que forman parte integral del contrato.

2. Constituir las garantías solicitadas por la entidad y mantenerlas vigentes conforme a lo establecido en el proceso de selección.

3. Prestar bajo su responsabilidad los servicios descritos en este documento en los tiempos, lugares y demás condiciones establecidas de acuerdo con los estudios previos, pliego de condiciones, con sus anexos (incluyendo anexo técnico) y el contrato.

4. Mantener los precios de la propuesta durante la vigencia del contrato

5. Asumir por su cuenta y riesgo todos los costos que derivan de cada una de las actividades requeridas para la correcta ejecución del contrato.

6. Dar a conocer al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

7. Informar oportunamente al Supervisor sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus actividades y as formuladas por los usuarios para proceder a su solución e investigación si fuere procedente.

8. Colaborar con el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en cualquier requerimiento que se le realice.

9. Comunicarle al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

10. Actuar con reserva y discreción en el cumplimiento de las labores encomendadas.

11. Obrar con lealtad y buena fe en las etapas contractuales evitando dilataciones.

12. No acceder a las peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. En tal evento, avisar inmediatamente al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y demás autoridades competentes, sobre la ocurrencia de dichas peticiones o amenazas.



- 13. Mantener con carácter confidencial, toda la información de propiedad de SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a la que tenga acceso en desarrollo del objeto del contrato, y no podrá utilizarla o divulgarla a terceras personas.
- 14. Responder civilmente por la (s) demanda(s) impuestas por terceros derivadas de su actividad.
- 15. Suscribir las actas que resulten con ocasión y ejecución del contrato.
- 16. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello, presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 723 de 2013 y demás normas vigentes que regulen la materia.
- 17. Acreditar mediante certificado emitido por el Ministerio del Trabajo, la respectiva ARL o entidad certificadora, la implementación y ejecución vigente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de conformidad con la Resolución 0312 de 2019 y Decreto 1072 de 2015 (En caso de que aplique).
- 18. Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, ambientales y las demás normas que regulen las actividades implícitas dentro del objeto del presente contrato (en caso de que aplique).
- 19. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al Servicio Geológico Colombiano por el incumplimiento parcial o total en la ejecución del contrato.
- 20. Responder civil, patrimonial y penalmente por cualquier demanda o reclamación impuesta por terceros, en virtud de cualquier actividad derivada del objeto del contrato.
- 21 Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993.
- 22. Las demás que sean inherentes al objeto del contrato y le correspondan al Contratista para la correcta ejecución del mismo

**REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES**

**REQUISITOS HABILITANTES DE CAPACIDAD JURÍDICA.**

Los proponentes deberán presentar los documentos jurídicos señalados en la invitación pública del presente proceso de selección.

**REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER TÉCNICO:**

**PROPUESTA TÉCNICA:**

Con la firma *del Formato 1 “Carta de presentación de la propuesta”*, el proponente se compromete a cumplir con todas las condiciones de los bienes y servicios señalados en el estudio previo como los requerimientos del SGC para satisfacer la necesidad de la contratación establecida, especialmente las señaladas en el Anexo de especificaciones técnicas mínimas, así como también, las establecidas en la invitación pública y demás documentos que formen parte integral del presente proceso.

El proponente debe aportar con la propuesta el *Formato 7 “Aceptación de especificaciones técnicas mínimas del proceso”*, firmado por el Representante Legal, el cual es subsanable por hacer parte del ofrecimiento técnico.

**2 EXPERIENCIA PARA HABILITACIÓN DE PROPONENTES EN CONDICIONES GENERALES DE PARTICIPACIÓN.**

En concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, valorará la experiencia certificada del proponente, quien la deberá acreditar anexando junto a su propuesta, máximo dos (2) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados en su totalidad con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual, similar o relacionado con objeto a contratar en el presente proceso, y cuyo valor individual o sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso de contratación o su equivalente expresado en SMMLV:

PRESUPUESTO ESTIMADO	PRESUPUESTO ESTIMADO EN SMMLV
\$ 39.675.497	22,66



## NOTAS APLICABLES A LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:

Nota 1: Las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del contrato y/o actividades y/u obligaciones del contrato.
- Fecha de iniciación y/o suscripción del contrato.
- Fecha de terminación del contrato.
- Valor del contrato.
- Nombre y firma del funcionario y/o empleado competente para expedir certificaciones dentro de la Entidad y/o empresa contratante, correo electrónico, dirección y número de teléfono. Si la certificación incluye varios contratos se deberán indicar los requisitos aquí exigidos para cada uno de ellos.

Nota 2: El SGC se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

- Solamente se aceptarán las certificaciones expedidas por el personal acreditado dentro de la entidad pública para realizar dicha labor.
- Las certificaciones podrán ser reemplazadas o complementadas por actas de recibo a satisfacción o actas de terminación o liquidación, siempre y cuando en las mismas haya concurrido a la firma el ordenador del gasto o del competente para su suscripción.
- Todos los contratos presentados deben encontrarse ejecutados y con acta de recibo a satisfacción o liquidación, antes de la fecha prevista para el cierre del presente proceso de selección, de acuerdo con el cronograma establecido.
- No serán válidos como soportes de las certificaciones, las ordenes de servicios, las ordenes de trabajo, las facturas o las órdenes de compra.
- No serán válidos los contratos verbales.
- No se aceptarán contratos de obras propias, ni por administración delegada.
- No se aceptará experiencia adquirida a través de sociedades matrices, subsidiarias y filiales.
- No se aceptarán experiencias y/o certificaciones donde la participación del interesado haya sido como subcontratista, entendidas como:

i) Cualquier certificación expedida por el oferente para acreditar su propia experiencia.

ii) Cualquier certificación expedida por figuras asociativas en la que el oferente o los integrantes de la misma, hayan hecho parte

- Con las certificaciones de acreditación de experiencia proveniente de cesión de contratos, se deberá aportar documentos de cesión donde se indique claramente los porcentajes de la cesión efectuada.
- En caso de que la certificación y/o contrato tenga otras actividades diferentes a lo requerido, únicamente se tendrá en cuenta el valor de aquellas que tienen relación directa con el objeto del presente proceso.

**Nota 3:** Si la certificación incluye el contrato principal con sus adiciones, prórrogas u otrosí, se entenderá como un solo contrato certificado.

**Nota 4:** En caso de que la certificación del contrato no contenga la totalidad de la información solicitada para la acreditación de experiencia, el proponente podrá aportar copia del contrato y/o el acta de recibo final del contrato y/o acta de liquidación o equivalente, donde se pueda verificar la información.

**Nota 5:** En caso de que una certificación incluya varios contratos, se contabilizará cada contrato certificado de manera individual y el proponente deberá indicar cual o cuales contratos se deben tener en cuenta para efectos de contabilizar la experiencia solicitada en este proceso. Si el proponente no precisa tal información, el SGC tomará las dos (2) certificaciones relacionadas en el Formato "Relación de contratos para acreditar experiencia general o específica", respectivamente, que cumplan las condiciones requeridas, con el propósito de habilitar al proponente. Si una de las certificaciones no cumple con lo solicitado, se tendrá en cuenta la certificación siguiente, hasta completar las mínimas solicitadas.

**Nota 6:** Para efectos de la acreditación de experiencia del proponente no se tendrán en cuenta auto certificaciones (Es decir aquellos suscritos por el mismo proponente).

**Nota 7:** Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes, de



conformidad a lo señalado en el numeral 2.5 del numeral 2º del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

**Nota 8:** La experiencia presentada por Consorcios o Unión Temporal se evaluará teniendo en cuenta la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural, que cumplan los requisitos exigidos, los cuales serán totalizados para determinar la experiencia acumulada en contratos similares que tenga el Consorcio o Unión Temporal que presenta la oferta. Se aclara que, si uno solo de los integrantes acredita la experiencia requerida por la Entidad Estatal, ésta sirve para acreditar la experiencia exigida en el presente proceso de contratación.

**Nota 9:** Cuando la experiencia acreditada corresponda a contratos realizados en consorcio o unión temporal, la experiencia en valor será tomada de acuerdo con el porcentaje que le correspondió en dicha figura asociativa, al integrante que pretenda hacerla valer en el presente proceso.

**Nota 10:** Cuando se presenten certificaciones simultáneas en la misma u otras entidades o empresas y de igual manera cuando se acredite la experiencia por contrato realizado, en un mismo período de tiempo, el SGC tendrá en cuenta para efectos de la evaluación de la experiencia todo el tiempo y valor certificado, sin importar que se superpongan los períodos.

**Nota 11:** Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un CONTRATISTA PLURAL, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos integrantes del contratista plural, se contará como un (1) contrato y no se afectará por porcentajes de participación.

**Nota 12:** Para calcular el número de los salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) de los valores de/los contrato/s, se dividirá la citada cifra en el salario mínimo mensual legal vigente del año de terminación del/los contrato/s respectivo/s.

**Nota 13:** Cuando el valor del contrato (experiencia) esté en dólares de los Estados Unidos de América (USD), la entidad hará la conversión a pesos colombianos utilizando para esa conversión la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) diaria, vigente a la fecha de terminación del contrato, publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

**Nota 14:** Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, primero se realizará su conversión a dólares estadounidenses de acuerdo con las tasas de cambio estadísticas anuales a correspondientes a teniendo en cuenta la fecha de terminación del contrato y posteriormente, se procederá a su conversión a pesos colombianos de conformidad con la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) diaria, vigente a la fecha de terminación del contrato, publicada por la Superintendencia Financiera de Colombia.

**Nota 15:** No podrá acumularse a la vez, la experiencia de una persona jurídica y la de sus socios, accionistas o constituyentes cuando estos se asocien entre sí (proponente plural) para presentar propuesta bajo las modalidades de selección previstas en la Ley 80 de 1993.

**Nota 16:** El Servicio Geológico Colombiano se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la autenticidad y exactitud de la información presentada por el oferente, pudiendo acudir a las personas, empresas o Entidades de donde provenga la información. En caso de que esta sea inexacta o presente inconsistencias, el proponente será descalificado y su propuesta no será tenida en cuenta.

**Nota 17:** Si no se acredita como mínimo la experiencia exigida en el presente numeral, de conformidad con lo dispuesto en el mismo, el proponente será considerado como NO HÁBIL.

**Nota 18:** El proponente debe diligenciar el "FORMATO 8 - Relación de experiencia del proponente"

**Nota 19:** El proponente debe diligenciar el **formato 8 "Relación de contratos para acreditar experiencia."**

**CRITERIOS DIFERENCIALES DE EXPERIENCIA PARA HABILITACIÓN DE PROPONENTES QUE ACREDITEN MIPYMES :**

Conforme lo establece el Artículo 3º del Decreto 1860 de 2021 (Por el cual se modifica y adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015) y el análisis del mercado realizado, los proponentes que hagan parte del sector de empresas "MIPYMES" tendrán para el presente proceso requisitos habilitantes de capacidad técnica diferenciales respecto de las demás empresas/proponentes así:

**EXPERIENCIA DEL PROPONENTE EN CONDICIONES DIFERENCIALES DE PARTICIPACIÓN PARA MIPYMES:**

En concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, valorará la experiencia certificada del proponente, quien la deberá acreditar anexando junto a su propuesta, máximo tres (3) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados en su totalidad con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual, similar o relacionado con objeto a contratar en el presente proceso, y cuyo valor individual o sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso de contratación o su equivalente expresado en SMMLV.

PRESUPUESTO ESTIMADO	PRESUPUESTO ESTIMADO EN SMMLV
\$ 39.675.497	22,66



**NOTA 1:** Si el proponente acredita más de tres (3) contratos que cumplan los requisitos exigidos en este numeral, la Entidad tomará para efectos de la verificación de la experiencia del proponente, los tres (3) contratos que cumplan con los requisitos exigidos en la invitación pública.

**NOTA 2:** Los requisitos para la acreditación de la experiencia del proponente, en todo caso serán los mismos establecidos para los demás proponentes (Numeral 4.2.2. "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE", y las "NOTAS APLICABLES A LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE" del capítulo de requisitos técnicos habilitantes del proceso).

**NOTA 3:** Las empresas que no hagan parte del sector de empresas "MIPYMES" deberán seguir las reglas establecidas en el numeral. EXPERIENCIA PARA HABILITACIÓN DE PROPONENTES EN CONDICIONES GENERALES DE PARTICIPACIÓN", y las "NOTAS APLICABLES A LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE" del presente proceso.

Para la acreditación de MiPymes en el sistema de compras públicas el proponente deberá aportar:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

**Nota 1:** No se aceptan certificaciones de contratos en ejecución.

**Nota2:** En caso de requerirse aclaraciones sobre datos contenidos en la información suministrada por los oferentes, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO podrá solicitarlas al proponente por escrito, quien contará con el término establecido en el cronograma del proceso para suministrarlas.

#### EXPERIENCIA PROPONENTES EXTRANJEROS

**PROPONENTES EXTRANJEROS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA:** Cuando el proponente sea una persona natural o jurídica extranjera que tenga domicilio o sucursal en Colombia, relacionará la información que acredite su experiencia, en igualdad de condiciones que los nacionales.

**PROPONENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA:** El proponente que sea una persona jurídica extranjera debe acreditar el cumplimiento de este requisito mediante la presentación de máximo dos (2) certificaciones de contratos suscrito-ejecutados en su totalidad, cuyo objeto y/o obligaciones sea igual o esté relacionado directamente con el objeto del presente procesos, y las certificaciones deberán contener la siguiente información:

- i. Nombre o razón social del contratante.
- ii. Nombre o razón social del contratista.
- iii. Objeto del contrato y/o descripción de las obligaciones contractuales.
- iv. Fecha de iniciación y/o suscripción del contrato.
- v. Fecha de terminación del contrato.
- vi. Valor del contrato.
- vii. Nombre y firma del funcionario y/o empleado competente para expedir certificaciones dentro de la Entidad y/o empresa contratante junto con los datos de comunicación del mismo como correo electrónico, dirección o teléfonos, correo electrónico, dirección y número de teléfono. Si la certificación incluye varios contratos se deberán indicar los requisitos aquí exigidos para cada uno de ellos.

**Nota 1:** El valor de cada uno de los contratos certificados, sumados o de manera individual, debe ser igual o superior al presupuesto del presente proceso, expresado en SALARIOS MÍNIMOS LEGALES MENSUALES VIGENTES.

**Nota 2:** En caso de que el proponente presente más de dos (2) certificaciones de contratos, deberá indicar en la propuesta, cuáles de las certificaciones deben ser tenidas en cuenta por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO con el fin de ser habilitado. Si el proponente no precisa tal información, el SGC tomará las dos (2) certificaciones relacionadas en el FORMATO 9 - Acreditación Experiencia Proponentes Extranjeros", que cumplan las condiciones requeridas, con el propósito de habilitar al proponente. Si una de las certificaciones no cumple con lo solicitado, se tendrá en cuenta la certificación siguiente, hasta completar las mínimas solicitadas.

**Nota 3:** Si las certificaciones aportadas se encuentran en idioma distinto al castellano, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, la traducción simple al idioma oficial de la República de Colombia (Castellano).

**Nota 4:** En caso de que los valores de las certificaciones allegadas con el fin de acreditar la experiencia se expidan en moneda diferente al peso colombiano (COP), se tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual se terminó el contrato. Para el efecto, se



verificarán las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

**Nota 5:** El proponente extranjero deberá relacionar y certificar la experiencia exigida en este proceso. En el evento en que dicha experiencia se haya obtenido en país distinto a Colombia, para efectos de certificarla, deberá adjuntar la certificación respectiva que deberá cumplir con los requisitos establecidos en este documento. Adicionalmente, si la certificación se encuentra en idioma distinto al de la República de Colombia, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, la traducción oficial del documento, tal y como lo establece la Circular Externa Única del 27 de diciembre de 2023, expedida por Colombia Compra Eficiente.

**Nota 6:** El Servicio Geológico Colombiano pone a disposición de los proponentes el FORMATO 9 - Acreditación Experiencia Proponentes Extranjeros", el cual se debe diligenciar para efectos de indicar la experiencia que se debe tener en cuenta en la verificación de este requisito.

**OTROS REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES**

**CERTIFICACIÓN DE BIENES ORIGINALES**

Certificación suscrita por el representante legal del proponente en la que certifique que los bienes a entregar son nuevos, originales, no remanufacturados

**CERTIFICADO(S) DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO O CARTA DE FABRICANTE**

Los proponentes deberán adjuntar el certificado de distribución y/o comercialización autorizada, para la prestación del servicio de mantenimiento y, venta y comercialización de los bienes mencionados en las especificaciones técnicas, la cual debe estar vigente al momento de presentar la oferta y cubrir el plazo de ejecución del contrato.

**NOTA:** Se aceptará la certificación de canal autorizado en Colombia, siempre que la misma este acompañada del certificado de distribución y/o comercialización autorizada emitido por la casa matriz correspondiente de los elementos a ofertar; y que la certificación emitida por la casa matriz brinde facultades al canal autorizado en Colombia para emitir dicha certificación al (a los) distribuidor(es) interesado(s).

Si el fabricante es de naturaleza privada y la certificación está en un idioma diferente al castellano debe aportar traducción simple. Por otro lado, si la certificación es expedida por un fabricante de naturaleza pública o está autenticado por un notario debe tener traducción oficial y estar apostillado o legalizado dependiendo si el país extranjero del cuál se expidió la certificación hace parte o no del Convenio de la Haya de 1961 sobre la eliminación del requisito de la legalización de documentos públicos extranjeros ratificado por la Ley 455 de 1998.

**REQUISITOS FINANCIEROS:**

Atendiendo lo señalado en el numeral 2 artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 no se exigirá capacidad financiera a los proponentes atendiendo la naturaleza y cuantía del proceso de selección.

No obstante, el profesional del Grupo de Contratos y Convenios del SGC acompañará al equipo evaluador para la revisión de la propuesta económica y los precios allí relacionados, así como las operaciones aritméticas de acuerdo con el presupuesto oficial y prestará apoyo para el análisis de los precios artificialmente bajos, en caso de requerirse

**JUSTIFICACION DEL VALOR ESTIMADO**

La Entidad ha estimado un presupuesto oficial para la presente contratación de TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROSCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE. (\$39.675.497),, incluido el IVA y todos los demás gravámenes, costos directos e indirectos y conceptos que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de selección, con base en el análisis del estudio de mercado, el cual se origina en las cotizaciones allegadas y debidamente avaladas por el comité técnico estructurador. Se adjunta estudio de mercado, el cual hace parte integral de este estudio previo.

**PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN**



El término de ejecución estimado será hasta de 4 meses sin exceder el 30 de noviembre del 2026 contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

**LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN:**

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

Sede	Dirección	Ciudad
SGC sede Bogotá	Diagonal 53 # 34 - 53.	Bogotá

El transporte, cargue y descargue del equipo al sitio físico de su instalación, así como todas las actividades asociadas a la correcta instalación de estos, será obligación del contratista.

**FORMA DE PAGO**

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

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

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

Es de aclarar que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO no se responsabilizara por la demora en el pago al contratista, cuando ello fuere provocado al encontrarse incompleta o incorrecta la documentación solicitada..

**ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO**

En el presente documento se deja constancia de la viabilidad que tiene el proceso desde el punto de vista legal, comercial, financiero, organizacional, técnico, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y el respectivo manual de análisis del sector expedido por Colombia Compra Eficiente, por lo cual se adjunta el "Análisis\_sector\_económico" realizado por parte de la Entidad, el cual forma parte integral del presente estudio previo.

**ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO**

Ver documento adjunto "Matriz\_riesgos" el cual hace parte integral de los presentes estudios previos



<b>GARANTIAS</b>	Para garantizar a la entidad el cumplimiento de todos y cada una de las obligaciones contractuales y considerando los posibles riesgos que se pueden presentar con ocasión del contrato, el contratista deberá constituir a su costa y a favor del Instituto, póliza única que ampare los siguientes riesgos			
	MARQUE CON UNA X	MODALIDAD	PORCENTAJE	VIGENCIA DE AMPAROS
	X	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5	Por el plazo de ejecución y tres años mas
	X	Cumplimiento del Contrato	10	Por el termino de ejecución y dos (2) años más
	X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10	Por el termino de ejecución y dos (2) años más
En caso de que se requiera, y con el fin de amparar los perjuicios de naturaleza contractual derivados del incumplimiento del contrato que pueda surgir para la administración por las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, este deberá presentar las garantías requeridas de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.2. y concordantes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de la comunicación de la carta de aceptación de su oferta. En caso de no otorgarse ni presentarse la garantía requerida en el término establecido, dada la necesidad de dar inicio a la ejecución contractual la Entidad podrá retractar su aceptación y proceder a aceptar la oferta del oferente ubicado en el segundo lugar del orden de elegibilidad.				
<b>INTERVENTOR O SUPERVISOR:</b> El supervisor o interventor para el presente contrato será YURI LORENA MORENO MARIÑO PROFESIONAL UNIVERSITARIO del grupo 4901 - RECEPCION,PREPARACION DE MUESTRAS PARA ESTUDIOS GEOLOGICOS Y CARACTRIZCION E INV.GEOTECNICA, quien haga sus veces o quien designe la ordenadora del gasto por escrito, quien hará seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del contratista, y recibirá a satisfacción el Objeto contratado, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría y Supervisión del Servicio Geológico Colombiano.				

NOTA: El documento de estudios previos deberá presentarse debidamente suscrito por el RESPONSABLE DEL AREA CORRESPONDIENTE, junto con los documentos que soporten los estudios realizados.

ANGELICA MARIA CANDELA SOTO  
Directora Técnica de la Dirección de Laboratorios