

CONTRATO No. 1142-2025

CONTRATISTA : **ECOPETROL S. A**
CONTRATANTE : **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**
VALOR : **SEISCIENTOS DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL
CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS MTCE (\$ 602.150.472).**

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y financiera y patrimonio independiente, creado por el Decreto 3161 de 1968, modificado por el Decreto 4131 de 2011, representado en este acto por **JESSICA LIZETH MARTINEZ HUERTAS**, mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.049.622.885 de Tunja (Boyacá), quien actúa en su condición de Secretaria General en virtud de la Resolución de Nombramiento No. 533 del 27 de mayo 2024, facultada por la Resolución No. D-480 del 22 de diciembre 2022, por una parte, y por la otra y por la otra, **ECOPETROL S. A.**, Empresa Industrial y Comercial del Estado del orden nacional creada por autorización de la Ley 165 de 1948, mediante el Decreto 0030 de 1951 la cual queda organizada como Sociedad Pública por Acciones, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, con NIT **899.999.068 -1**, representada legalmente por **RICARDO ROA BARRAGAN** identificado con C.C. No. 19.451.246 quien confiere poder especial amplio y suficiente para gestionar, negociar, suscribir contratos/ convenios y/u ordenes de servicios en los que **ECOPETROL S. A.** actúa como contratista, a **VLADIMIR ORLANDO BLANCO VELANDIA**, identificada con C.C. No. 13.720.318 de Bucaramanga, en su calidad de Gerente de Servicios de Tecnología de Negocio del Instituto Colombiano de petróleo y Energías de la Transición de la Vicepresidencia Corporativa de Ciencia, Tecnología e innovación, poder que estará vigente durante el tiempo que la apoderada se encuentre en el cargo, debidamente facultado para contratar, hemos acordado suscribir el presente Contrato Interadministrativo previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

PRIMERO: Que a partir de la reorganización del sector Minas y Energía, se expidió el Decreto Ley 4131 de 2011, a través del cual se cambió la naturaleza jurídica al Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS) de perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. De conformidad con las previsiones del Decreto 4131 de 2011, al SGC, como Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía (MME) e integrante del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, le corresponde realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar la información del subsuelo, el cual cuenta con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica, financiera y patrimonio independiente

SEGUNDO: Que mediante la Resolución No. 1427 del 21 de octubre de 2022, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (Hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias), reconoció al Servicio Geológico Colombiano, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos por Colciencias 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.

TERCERO: Que el Servicio Geológico Colombiano tiene como misión contribuir al desarrollo económico y social del país, a través de la investigación en geociencias básicas y aplicadas del subsuelo, el potencial de sus recursos, la evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico, la gestión integral del conocimiento geocientífico, la investigación y el control nuclear y radiactivo, atendiendo las prioridades de las políticas del Gobierno Nacional, de igual manera 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 (SNCTel), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

CUARTO: Que el Servicio Geológico Colombiano según el artículo 3 del Decreto 4131 de 2011, 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.

QUINTO: Que igualmente, en virtud del artículo 4 del Decreto 4131 el SGC cumple las siguientes funciones, las cuales aplican a este proceso de contratación: "(...) 2. *Adelantar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar los datos e información del subsuelo del territorio nacional.* 3. *Generar e integrar conocimientos y levantar, compilar, validar, almacenar y suministrar, en forma automatizada y estandarizada, información sobre geología, recursos del subsuelo y amenazas geológicas, de conformidad con las políticas del Gobierno Nacional. ...7. Adelantar programas de reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional, de acuerdo con las políticas definidas por el Ministerio de Minas o el Gobierno Nacional....* 8. *Realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas de mayor potencial de recursos naturales del subsuelo, tales como minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas y recursos geotérmicos, entre otros.* 15. *Suministrar a la Unidad de Planeación Minero-Energética la información que se requiera para la elaboración de estudios e investigaciones de planeamiento sobre los recursos del subsuelo.*"

SEXTO: Que por lo anterior, en el Decreto 2703 de 2013 se establecieron como funciones de la Dirección de Geociencias Básicas las siguientes "(...) 4. Dirigir, formular y realizar programas de exploración e investigación geológica, geomorfológica, geofísica, geoquímica a escala regional, geotérmica, vulcanológica, tectónica, estratigráfica, paleontológica e hidrogeológica del territorio, para generar coberturas de información relacionadas con las propiedades y modelos básicos del subsuelo. 5. Dirigir y realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas potenciales para aguas subterráneas y recursos geotérmicos del subsuelo en el territorio..."

SEPTIMO: Que mediante la Resolución 1281 de 2024 se conformó el grupo de trabajo Investigación Geotérmica cuyas funciones son: "(...)1) *Ampliar el conocimiento en geotermia dentro del territorio colombiano.* 2) *Realizar identificación, inventario y caracterización de las zonas más favorables para la acumulación geotérmica.* 3) *Aplicar metodologías internacionales de campo, laboratorio y análisis de información, a la investigación y exploración de los sistemas geotérmicos de Colombia.* 4) *Efectuar la compilación, el levantamiento, el análisis y la integración de la información sobre geotermia.* 5) *Realizar investigaciones geológicas, geofísicas y geoquímicas para caracterizar los sistemas geotérmicos del territorio.* 6) *Integrar los resultados de las investigaciones en modelos conceptuales de los sistemas geotérmicos explorados.* 7) *Estimar el potencial geotérmico acumulado en el territorio.* 8) *Actualizar permanentemente la capacidad técnica institucional para desarrollar la investigación, la exploración en geotermia y la estimación de su potencial.* 9) *Divulgar los resultados de las investigaciones y trabajos de exploración en geotermia.* 10) *Responder en forma completa y oportuna a los requerimientos efectuados por los entes de control en los temas de su competencia.* 11) *Las demás funciones inherentes a la naturaleza del grupo de trabajo y las que le sean asignadas conforme a las normas legales vigentes.*"

OCTAVO: Que en desarrollo de las funciones anteriormente indicadas, el Grupo de Grupo de Trabajo Investigación Geotérmica se encuentra desarrollando el proyecto de gestión 1001673 - Investigación de los recursos geotérmicos de Colombia que tiene por objeto realizar la caracterización geoquímica de los manantiales termales del área geotérmica del volcán Cerro Bravo y la actualización de su información en el Inventario Nacional de Manifestaciones Hidrotermales, con el fin de determinar la caracterización geoquímica detallada de aguas en estudios de exploración geotérmica en las áreas de estudio durante la vigencia 2025 es indispensable realizar análisis de cianuro total en aguas, nitrógeno amoniacal en aguas y el análisis

cuantitativo de aguas ICP -OES ya que estos datos permiten la identificación completa de las concentraciones de metales permitiendo la caracterización del fluido y reconstruir las condiciones fisicoquímicas del sistema geotérmico antes de los procesos de mezcla, evaporación/condensación por los que atraviesa el fluido para llegar a la superficie. La información que brindan las técnicas analíticas anteriormente indicadas son fundamentales para inferir propiedades de profundidad, equilibrio mineral en el reservorio y por ende, hacer estimaciones de geotermometría multicomponente y determinar el potencial geotérmico de las zonas de estudio.

NOVENO: Que los análisis requeridos son los siguientes:

Método	Cantidad total
CIANURO TOTAL EN AGUAS	15
NITRÓGENO AMONIAICAL EN AGUAS/POTENCIOMÉTRICO	15
CUANTITATIVO AGUAS ICP-OES	15

DÉCIMO: Que adicionalmente, en el Artículo No. 7 se establecieron como funciones de la Dirección de Recursos Minerales las siguientes: "(...) 2. Dirigir y realizar el inventario, la identificación y la caracterización de las zonas potenciales para la acumulación de recursos minerales en el subsuelo, de acuerdo con las políticas definidas por el Servicio Geológico Colombiano (SGC). 3. Dirigir, manejar y controlar programas de prospección y de exploración para generar coberturas de información relacionadas con el potencial de recursos minerales en el subsuelo, de acuerdo con las políticas definidas por el Servicio Geológico Colombiano (SGC)..."

DÉCIMO PRIMERO: Que aunado a lo anterior, mediante la resolución 1281 de 2024 se conformó el Grupo de Trabajo Geoquímica Ambiental y Geología Médica cuyas funciones son: "(...)1) Identificar y caracterizar los peligros geoquímicos en suelo y agua, de origen natural o derivados de minería, extracción de hidrocarburos o actividades agrícolas e industriales en general, que afecten el medio ambiente o la salud humana a través de cualquier mecanismo de exposición. 2) Determinar y caracterizar cualitativa y cuantitativamente los mecanismos geoambientales de exposición a los agentes potencialmente peligrosos identificados en matrices ambientales, considerando factores temporales, espaciales, culturales o de cualquier otra índole que influya en el nivel de exposición. 3) Determinar cualitativa y cuantitativamente el riesgo que los agentes geoquímicos potencialmente peligrosos y el grado de exposición al mismo, plantean al medio ambiente y a la salud humana, de acuerdo con los estándares establecidos por regulaciones ambientales o, en su defecto, por metodologías de evaluación de riesgo definidas por el mismo grupo. 4) Determinar las afectaciones al medio ambiente y a la salud humana resultantes de la exposición a agentes geoquímicos peligrosos. 5) Socializar los resultados de los riesgos y/o impactos identificados a las autoridades locales, comunidad y entes gubernamentales pertinentes a través del relacionamiento estratégico propuesto desde el Servicio Geológico Colombiano con dimensión de apropiación social del conocimiento. 6) Proponer a las autoridades posibles mecanismos de monitoreo y seguimiento al riesgo por peligros geoquímicos previamente identificados y caracterizados. 7) Establecer, en colaboración con la Dirección de Laboratorios, las metodologías de identificación y caracterización de agentes geoquímicos peligrosos; de determinación cualitativa y cuantitativa de riesgos y de identificación de afectaciones al medio ambiente y a la salud humana, de acuerdo con regulaciones vigentes o estándares internacionales. 8) Proponer y probar, en colaboración con la Dirección de Laboratorios y autoridades competentes, métodos de mitigación de los riesgos previamente identificados y caracterizados, de acuerdo con regulaciones vigentes o, en su defecto, estándares internacionales aplicables..."

DÉCIMO SEGUNDO: Que en cumplimiento de las funciones antes relacionadas, el Grupo de Geoquímica Ambiental y Geología Médica planteó la investigación Diagnóstico de información y propuesta metodológica para estudios de geología médica en el Corredor Vial Puerto Vega-Teteyé, departamento de Putumayo para

evaluar el riesgo geoquímico a la salud humana generada por la presencia de elementos químicos peligrosos como hidrocarburos, metales y metaloides en el agua de consumo de la población del corredor vial de Puerto Vega-Teteyé, en el departamento del Putumayo.

DÉCIMO TERCERO: Que dentro de dicha investigación es necesario identificar las concentraciones de compuestos hidrocarburos aromáticos y alifáticos, fenoles, contenidos órgano-clorados, órgano-fluorados presentes en agua y sedimentos que permitan distinguir sus diferentes especies, los cuales dan información para analizar los efectos dosis-respuesta en la salud humana.

DÉCIMO CUARTO: Que aunado a lo anterior, el Servicio Geológico Colombiano – SGC, a través del Grupo de Trabajo Investigación en Geoquímica y Geofísica Aplicada, requiere contratar los servicios especializados para el procesamiento y análisis de muestras de suelos, rocas y fluidos, recolectadas en el marco de los proyectos de investigación geocientífica que adelanta la entidad en distintas regiones del país.

DÉCIMO QUINTO: Que dichos análisis son necesarios para caracterizar los materiales geológicos mediante la determinación de propiedades químicas, físicas y mineralógicas, lo cual constituye insumo esencial para el desarrollo de investigaciones en geoquímica aplicada, prospección de recursos minerales, estudios ambientales, y análisis de riesgos geológicos. Esta información técnica, a su vez, nutre los sistemas de información institucionales y apoya la toma de decisiones del Estado en materia de ordenamiento territorial, desarrollo sostenible y planificación sectorial.

DÉCIMO SEXTO: Que actualmente, el volumen y diversidad de muestras, así como la complejidad y especialización de los análisis requeridos (que incluyen determinación de elementos mayores, menores, trazas, metales pesados, aniones y cationes, entre otros), superan la capacidad operativa y técnica del laboratorio interno del SGC, razón por la cual se hace indispensable la contratación externa de laboratorios con equipos, personal calificado, protocolos de aseguramiento de calidad y experiencia acreditada.

DÉCIMO SÉPTIMO: Que los análisis requeridos por la Dirección de Recursos Minerales para sus múltiples proyectos son los siguientes:

Método	Cantidad total
AROMATICOS VOLAT. EN AGUAS POR GC/FID-HS	84
AROMATICOS VOLAT. EN SOLIDOS GC/FID-HS	84
BIFENILOS POLICLORADOS SOLIDOS GC/ μ ECD	110
FENOLES EN AGUAS HPLC-DAD	84
GYA-HIDROCARBUROS EN AGUAS GRAV	84
GYA-HIDROCARBUROS EN SUEL-LOD GRAV	110
HC EXTRACTABLES EN AGUAS GC/FID	84
HC EXTRACTABLES EN SOLIDOS GC/FID	110
HC POLIAROMATICOS EN AGUAS GC/FID	84
HC POLIAROMATICOS EN SOLIDOS GC/FID	110
PESTICIDAS ORGANOCL AGUAS POR GC/ μ ECD	84
PESTICIDAS ORGANOCL. SOLIDOS GC/ μ ECD	110
PESTICIDAS ORGANOCL. EN AGUAS POR GC/FPD	84

DÉCIMO OCTAVO: Que por otra parte, en el Artículo 8 del Decreto 2703 del 22 de noviembre de 2013 precisó

que las Funciones de la Dirección de Hidrocarburos son, entre otras y que aplican a esta licitación las siguientes: "(...) 4. Adelantar programas de prospección y exploración para generar coberturas de información relacionadas con el potencial de hidrocarburos en el subsuelo ...6. Diseñar modelos de recursos de hidrocarburos, estimando su potencial en el subsuelo colombiano 7. Generar y presentar la información de recursos hidrocarburíferos de acuerdo con las políticas y estándares del Servicio Geológico Colombiano..."

DÉCIMO NOVENO: Que en concordancia con lo anterior, mediante la Resolución No. 0177 del 29 de febrero de 2024 en su artículo 1 numeral 5 literal 5.1 creo el grupo de Trabajo Investigación de energéticos en Cuencas sedimentarias" y en su artículo 2 numeral 5.1 estableció las siguientes funciones y que aplican a la presente licitación son entre otras las siguientes: "(...)" 1. Ampliar el conocimiento geológico del subsuelo en las cuencas sedimentarias del territorio nacional; 2. Efectuar la compilación, el levantamiento, el análisis y la integración de la información sobre recursos hidrocarburíferos; 3. Realizar investigaciones geológicas, geofísicas y geoquímicas para caracterizar los sistemas hidrocarburíferos; 4. Dirigir estudios orientados a estimar el potencial del recurso Hidrocarburífero acumulado en el territorio; 5. Elaborar la cartografía geológica y geomorfológica de detalle con propósitos de investigación en Hidrocarburos; 6. Elaborar mapas de superficie y en profundidad que representen rasgos geológicos, geomorfológicos estructurales y estratigráficos de las cuencas sedimentarias; 7. Elaborar estudios en estratigrafía, paleontología, sedimentología, geocronología, termocronología, orientados a la investigación de aspectos inherentes a los hidrocarburos; 8. Evaluación e interpretación estructural y estratigráfica de sismica 2D, 3D y 4D. 12. Generar, ampliar profundizar en conocimiento e investigar el origen de los hidrocarburos y su relación con las unidades de roca a través del espacio y tiempo, para la caracterización del contexto geológico de las cuencas sedimentarias."

VIGÉSIMO: Que es así como la Dirección de Hidrocarburos desarrolla proyectos de investigación que requieren la realización estudios bioestratigráficos de palinomorfos, foraminíferos y nanofósiles calcáreos para completar la información y la generación de productos establecidos en el 2025, que corresponden a:

Método	Cantidad total
PROCESAMIENTO MUESTRA PARA PALINOMORFOS	20
PROCESAMIENTO RECOBRO FORAMINIFEROS	20
PROCESO NANOFÓSILES CALCÁREOS POR FROTIS	20

VIGÉSIMO PRIMERO: Que es importante poner de presente que actualmente la Dirección de Laboratorios realiza análisis de cationes y varios elementos traza, sin embargo, las metodologías actuales no alcanzan los límites de detección de ciertos analitos en niveles bajos ($\mu\text{g/L}$ ó ppb) y no cubre algunos parámetros específicos como nitrógeno amoniacal y cianuro total, adicionalmente, no cuenta con técnicas analíticas de geoquímica orgánica para la determinación de compuestos como hidrocarburos, fenoles o compuesto alifáticos y aromáticos necesarios para la obtención de los productos técnicos establecidos por las Direcciones de Geociencias Básicas, Recursos Minerales e Hidrocarburos en el plan de acción 2025, haciendo necesaria la contratación de un laboratorio externo con experiencia y calidad analítica que brinde resultados confiables a través de personal calificado, equipos modernos y un sistema de aseguramiento de la calidad de los datos obtenidos mediante dichos análisis.

VIGÉSIMO SEGUNDO: Que por lo anterior el SGC, pretende suscribir un contrato interadministrativo con ECOPETROL S. A, quien tiene a su cargo el Instituto Colombiano del Petróleo y Energías de la Transición - ICPET, que es un centro de innovación, investigación y desarrollo tecnológico que hace parte de la Vicepresidencia de Ciencia Tecnología e Innovación (VTI) de Ecopetrol S.A

VIGÉSIMO TERCERO: Que es importante poner de presente que mediante la Ley 1118 de 2006, se estableció que Ecopetrol S.A. una vez emitidas las acciones para ser colocadas en el mercado, quedaría organizada como una Sociedad de Economía Mixta de carácter comercial, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía y que su centro de investigación ICPET cuenta con más de 20 años de experiencia en las

técnicas analíticas requeridas por el Servicio Geológico Colombiano y se encuentra certificado por el ICONTEC conforme a las normas NTC-ISO 9001:2015 y mediante Certificados SC 5410-1 con fechas de aprobación del 10 de junio de 2008 y Renovados el 09 de junio del 2020, y fecha de vencimiento 09 de junio de 2023 aplicado entre otras, a las actividades desarrolladas en los laboratorios de ensayo.

VIGÉSIMO CUARTO: Que los laboratorios ICPET tienen implementado un sistema de gestión de calidad que cumple los requisitos establecidos en la Norma NTC- ISO/IEC 17025:2017 - Requisitos Generales para la Competencia de los laboratorios de Ensayo y Calibración, bajo resolución IDEAM 0855 de 2023. Estos laboratorios de Aguas y suelos, se encuentran acreditados ante el IDEAM en las matrices de agua, suelo, lodos, sedimentos y residuos peligrosos mediante la Resolución número 1197 del 08 de octubre de 2009 y modificado en la resolución 1165 del 14 de junio de 2022 para producir información cuantitativa, física, química y microbiológica, para los estudios y análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes.

VIGÉSIMO QUINTO: Que actualmente el Laboratorio de Aguas y Suelos del Instituto Colombiano del Petróleo y Energía de la Transición - ICPET - Ecopetrol S.A. ofrece una amplia cobertura de elementos, límites de detección que se ajustan a las necesidades analíticas y técnicas analíticas complementarias al portafolio de servicios de la Dirección de Laboratorios del SGC, lo cual es esencial para la caracterización geoquímica detallada de aguas, rocas, suelos y sedimentos en los estudios que adelanta la Dirección de Geociencias Básicas, la Dirección de Recursos Minerales y la Dirección de Hidrocarburos en cumplimiento del Plan de Acción Anual 2025.

VIGÉSIMO SEXTO: Que el cumplimiento de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 - Requisitos Generales para la Competencia de los laboratorios de Ensayo y Calibración por parte del ICPET , teniendo en cuenta que es el proceso mediante el cual un laboratorio demuestra su competencia técnica y calidad en la realización de ensayos y calibraciones evaluado por una entidad externa como el IDEAM, aseguran la confiabilidad de la información que emita el Servicio Geológico Colombiano como resultado final de las investigaciones que requieren los análisis objeto de este contrato, así como el cumplimiento de las obligaciones administrativas contempladas en el Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2015, por lo cual y teniendo en cuenta el ARTÍCULO 2.2.1.2.1.4.5. *No obligatoriedad de garantías*. En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1. no se solicitarán garantías para la ejecución de este contrato.

VIGÉSIMO SÉPTIMO: Que el Servicio Geológico Colombiano cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 83025 del 14 de febrero de 2025, por valor de **SEISCIENTOS DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS MTCE (\$ 602.150.472)**, incluidos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar expedido por el jefe de Presupuesto del Servicio Geológico Colombiano.

VIGÉSIMO OCTAVO: Que mediante Resolución No. 0862 del 08 de agosto de 2025 se justifica la presente contratación directa con **ECOPETROL S. A.** identificado con **NIT 899.999.068 -1.**

Que, en mérito de lo expuesto. y en ejercicio del principio de autonomía de la voluntad, las partes acuerdan la celebración del presente Contrato, el cual se rige por las siguientes:

CLAÚSULAS

PRIMERA. - OBJETO: *"Realizar el procesamiento y análisis de muestras de suelos, rocas y fluidos para la generación de conocimiento geocientífico del Servicio Geológico Colombiano"*

SEGUNDA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO y VIGENCIA. El presente contrato tendrá una duración desde la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y hasta el 20 de diciembre de 2025.

TERCERA. - VALOR DEL CONTRATO: Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato se fija en la suma de **SEISCIENTOS DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS MTCE (\$ 602.150.472)**, de acuerdo con la propuesta económica presentada por **ECOPETROL S.A.** Suma soportada mediante Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 83025 del 14 de febrero de 2025, por valor de **SEISCIENTOS DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS MTCE (\$ 602.150.472)** incluidos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, expedido por el jefe de Presupuesto del Servicio Geológico Colombiano.

CUARTA. - FORMA DE PAGO: El Servicio Geológico Colombiano – SGC, realizará pagos mensuales, conforme las facturas emitidas por el valor total de los análisis realizados, contabilizados por el precio unitario ofertado de cada análisis técnico realizado y acordado dentro de la propuesta técnico económica y del plan detallado de trabajo, una vez que el informe sea recibido a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato del Servicio Geológico Colombiano - SGC y con visto bueno de los coordinadores de los grupos de trabajo que han enviado los lotes de muestras para el respectivo análisis.

PARÁGRAFO PRIMERO: La documentación del recibo a satisfacción junto con la factura y cuenta de cobro deberá presentarse en la Tesorería del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en la Diagonal 53 No. 34-53 de la ciudad de Bogotá o en el canal electrónico o digital dispuesto por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para la realización de los pagos el SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO-SGC, además de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, verificará que el contratista acredite que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

PARÁGRAFO TERCERO: a) Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO está obligado a pagar al contratista, en virtud del contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería de la Entidad. b) En caso de que el presente contrato se encuentre amparado presupuestalmente con diferentes fuentes de financiación, es decir, Presupuesto General de la Nación (Recursos Nación y/o Propios) y del Sistema General de Regalías, se efectuarán tantas órdenes de pago como se requieran, acorde con los registros presupuestales asociados y los aplicativos en los cuales deban gestionarse.

PARÁGRAFO CUARTO: Si la (s) factura (s) no ha (n) sido correctamente elaborada (s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

PARÁGRAFO QUINTO: El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dichos pagos y por lo tanto EL CONTRATISTA cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, de mora en el pago.

QUINTA. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: La entrega de las sumas de dinero a que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO queda obligado en virtud del presente contrato, se hará con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal PGN No. 83025 del 14 de febrero de 2025. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Los pagos que deban efectuarse a EL CONTRATISTA por parte del SGC en virtud del presente contrato, se subordinan al Registro Presupuestal que de los mismos se efectúen en el respectivo presupuesto de gastos. Por lo tanto, el SGC no se responsabiliza de los gastos que realice EL CONTRATISTA, sino hasta el monto del valor del presente acuerdo.

SÉXTA. - OBLIGACIONES DEL SGC: En el marco del presente Contrato, el SGC asume las siguientes

obligaciones:

1. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
2. Ejercer la Supervisión del contrato.
3. Verificar y recibir el objeto del contrato a satisfacción previa verificación del cumplimiento de todas las condiciones y características exigidas en el proceso de selección y el contrato.
4. Realizar el pago en los términos y condiciones establecidas en el contrato

SÉPTIMA. -OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

1. Entregar el cronograma de recepción de muestras y reportes asociados a la entrega de las muestras a más tardar a los 5 días hábiles del inicio de la ejecución del contrato, el cual deberá ser acordado y aprobado por el supervisor del contrato.
2. Entregar los reportes de los resultados parciales y finales de los ensayos en medio electrónico al supervisor del contrato, con las firmas de los responsables (gerente general, director de laboratorio y director de calidad del laboratorio o quien haga sus veces) de acuerdo a los tiempos de entrega informados en la oferta económica. Asimismo, entregar vía correo electrónico los resultados de los controles de calidad (incertidumbre, materiales de referencia certificados, duplicados, blancos, entre otros) en archivos Excel.
3. Entregar los resultados finales vía correo electrónico, a partir del recibo de las muestras por parte del contratista en un tiempo no mayor a los noventa (90) días calendario.
4. Cumplir con las normas ambientales para la prevención y manejo de residuos o desechos peligrosos de acuerdo con lo señalado en el Decreto 4741 de 2005 modificado por la Resolución 1402 de 2006 y Resolución 1362 de 2007.
5. Preservar en buen estado los testigos de las muestras analizadas, para el caso de ensayos no destructivos, porque dichos testigos deben ser devueltos al SGC en Colombia una vez finalizado el plazo del contrato. Los gastos que se generen en estas operaciones serán asumidos por el contratista. Dichos testigos deberán ser entregados siguiendo las especificaciones del manual de entrega de la Litoteca Nacional.
6. Indicar en el término de tres (3) días hábiles a partir del cumplimiento de los requisitos del legalización y ejecución del contrato, el nombre, número de contacto, dirección de la persona responsable o encargada por parte del laboratorio al supervisor del contrato para mantener comunicación permanente. La persona de contacto deberá brindar respuesta en un término no superior a (3) días hábil contado a partir del envío del correo electrónico tanto en los temas técnicos como administrativos de la ejecución del contrato, en el caso de que el contratista cambie la persona de contacto responsable o encargada del laboratorio deberá informar inmediatamente al supervisor del contrato por correo electrónico.
7. Atender y responder las dudas o problemas, solicitud de información, lineamientos, requerimientos e inquietudes que surjan durante la ejecución, con una oportunidad no mayor a tres (3) días hábiles.
8. Garantizar la confidencialidad de los análisis e información de los resultados durante y después de terminada la ejecución del contrato respectivo, por la duración de contrato y lo que establezca los procedimientos internos del contratista. (para lo cual el contratista se obliga a firmar el formato del SGC asociado a la producción y autoría del SGC).

9. Garantizar en todo momento posterior a la recepción de la muestra un correcto almacenamiento, identificación y seguridad de la muestra.
10. Enviar mensualmente la relación de muestras analizadas y los resultados consolidados en archivo Excel, esta base de datos deberá incluir la totalidad de la información de las actas o documentos equivalentes de las muestras recibidas en el laboratorio. En el caso en que el SGC requiera que se realice nuevamente el análisis a una muestra ya analizada, es necesario que la contra muestra retenida en el Laboratorio, no haya excedido el tiempo máximo recomendado de almacenamiento. El Servicio Geológico Colombiano asumirá los costos de los análisis adicionales siempre y cuando el reanálisis no sea como consecuencia de un mal procesamiento de la muestra o por fallas o defectos en el procesamiento de la muestra. Una vez finalizado el plazo del contrato, el contratista deberá hacer la devolución de las muestras sobrantes entregada por el SGC al contratista. Lo anterior, sin costo adicional alguno.
11. Entregar al finalizar la ejecución del contrato un informe detallado y consolidado de las muestras analizadas y los resultados obtenidos.

OCTAVA. -OBLIGACIONES GENERALES

Además de las consagradas en la ley, conforme a la naturaleza del contrato a celebrar, son a cargo del contratista 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 contrato.
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 las 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.

GARANTÍA ÚNICA: De conformidad con lo establecido en el Artículo **2.2.1.2.1.4.5.** del Decreto 1082 de 2015, para la presente contratación no se requiere la exigencia de garantías.

DÉCIMA. - MODIFICACIÓN DEL TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El término de ejecución podrá ser modificado de común acuerdo entre las partes.

DÉCIMA PRIMERA. - RESPONSABILIDAD ANTE TERCEROS: EL CONTRATISTA asumirá la totalidad de las responsabilidades que se deriven del desarrollo del contrato, obligándose en consecuencia, a cumplir estrictamente todos los compromisos en relación con los trabajadores de que se valga. Por consiguiente, el SGC queda exento de toda responsabilidad respecto al pago por cualquier concepto a los trabajadores que EL CONTRATISTA utilice en la ejecución del contrato.

DÉCIMA SEGUNDA. - RÉGIMEN PRESTACIONAL: Este acuerdo en ningún caso generará relación laboral, ni prestaciones sociales con EL CONTRATISTA.

DÉCIMA TERCERA- SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO: La Supervisión de las actividades derivadas del presente Contrato se realizará OLGER GIOOVANI MENDOZA VILLABONA del grupo 4504 - INVESTIGACION EN GEOQUIMICA Y GEOFISICA APLICADA 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.

DÉCIMA CUARTA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO: El SGC podrá terminar anticipadamente el contrato en los siguientes eventos:

- Cuando las condiciones contractuales o las circunstancias que dieron lugar al nacimiento del contrato hayan variado sustancialmente de tal manera que su ejecución resulte imposible, innecesaria y/o inconveniente a juicio del SGC.
- Cuando exista un detrimento patrimonial de la entidad que se agrave por la exigencia de continuar desarrollando el objeto contractual celebrado.
- Cuando el objeto contractual desaparezca o cuando no exista una actividad claramente definida que

- permita identificar una obligación por ejecutar a cargo de EL CONTRATISTA.
- Cuando las exigencias del servicio público lo requieran o la situación de orden público lo imponga.
 - Por apertura del proceso concursal de EL CONTRATISTA, conforme a lo previsto en la Ley.
 - Por interdicción judicial.
 - Si suspende la ejecución del contrato por un término superior a treinta (30) días hábiles. Esta causal se encuentra sujeta a la emisión de concepto previo, por parte del supervisor del contrato.
 - Si EL CONTRATISTA no cumple las obligaciones contractuales dentro del plazo estipulado.
 - Por mutuo acuerdo de las partes.

En los demás eventos contemplados en el presente contrato.

DÉCIMA QUINTA - LIQUIDACIÓN: La Liquidación del contrato se llevará a cabo bajo los parámetros del artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 217 del Decreto 019 de 2012.

DÉCIMA SEXTA. - CESIÓN DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA, no podrá ceder el presente contrato sin autorización previa y escrita del Ordenador del Gasto del SGC, de conformidad con lo previsto en el inciso 3º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO PRIMERO:** En caso de que EL CONTRATISTA celebre subcontratos, el SGC no asume ninguna obligación con las personas o entidades subcontratadas.

DÉCIMA OCTAVA. - CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS: EL CONTRATISTA, no podrá ceder los derechos económicos del contrato, en todo ni en parte, a ningún título, sin el consentimiento expreso, previo y escrito del SGC. **PARÁGRAFO PRIMERO:** En caso de producirse dicha cesión se requerirá de la suscripción de un documento por parte del cedente, el cesionario y la aprobación expresa del SGC.

DÉCIMA NOVENA - INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA, mantendrá indemne al SGC, contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por EL CONTRATISTA en la ejecución del objeto y las obligaciones contractuales. En caso de que se entable un reclamo, demanda o acción legal contra el SGC, por asuntos derivados del presente contrato y sean de responsabilidad de EL CONTRATISTA, ésta será notificada lo más pronto posible para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al SGC. EL CONTRATISTA, será responsable de todos los daños causados al SGC ocasionados por su culpa y le reconocerá y pagará el valor de tales daños o procederá a repararlos debidamente a satisfacción del SGC.

VIGÉSIMA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Las partes acuerdan que para la solución de las controversias o diferencias que surjan entre el CONTRATISTA y el SGC con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga, terminación o liquidación de este contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán empleado los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación, de acuerdo con lo previsto en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993.

VIGÉSIMA PRIMERA. - PERFECCIONAMIENTO: El presente documento se perfecciona con la aprobación/aceptación de este por las partes en el SECOPII.

VIGÉSIMA SEGUNDA. - EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Para la ejecución del presente contrato se requiere la expedición del registro presupuestal correspondiente.

VIGÉSIMA TERCERA. - LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL: El lugar principal de ejecución será en el SGC Sede Grupo de Trabajo Regional Bucaramanga, Kilómetro 2 vía El Refugio, Calle 8 Norte No. 3W - 60 Guatiguará (Sede UIS Parque Tecnológico Guatiguará) en donde se realizará la devolución de las muestras. El Servicio Geológico Colombiano remitirá las muestras para su análisis a las instalaciones del ICPET en Piedecuesta, Santander.



VIGÉSIMA CUARTA. - DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Forman parte integral del presente contrato los siguientes documentos: 1. Estudios y documentos previos. 2. Anexo de especificaciones técnicas. 3. La propuesta presentada por El CONTRATISTA. 4. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 5. Los demás documentos que hagan parte de la etapa precontractual.