Radicado No.: 2026-400-003155-3
Fecha: 25-05-2026

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Memorando

Bogotá, D.C.,

PARA: JOSE ALBERTO HIGUERA ALFONSO
Coordinador - GT TRABAJO CONTRATOS Y CONVENIOS

DE: **JUANITA SIERRA SALAMANCA**
Directora Técnica de Recursos Minerales
Supervisora contrato 1054-2025

OLGER GIOVANI MENDOZA VILLABONA
Profesional Especializado
Dirección Técnica de Recursos Minerales

ASUNTO: Solicitud de adición y prórroga contrato 1054-2025

Cordial saludo doctor José,

En el marco de las actividades misionales que adelanta la Dirección Técnica de Recursos Minerales del Servicio Geológico Colombiano, y teniendo en cuenta las necesidades analíticas derivadas de los proyectos de investigación geoquímica que desarrolla esta dependencia, se evidencia la necesidad de solicitar la modificación al Contrato No. 1054 de 2025, cuyas principales características se describen a continuación:

> **Objeto:** *"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano"*
> **Valor:** $3.804.019.764
> **Plazo:** El término de ejecución estimado es de un (1) año contado a partir de la aprobación de las garantías por parte del Coordinador del Grupo de Contratos y Convenios, previa expedición del Registro presupuestal.
> **Fecha de inicio:** 01/07/2025
> **Fecha de finalización:** 30/06/2026

A la fecha, la Dirección de Recursos Minerales (DRM) ha realizado la entrega e ingreso al laboratorio ALS Colombia de 5.781 muestras para análisis, discriminadas de la siguiente manera: 1.767 muestras de roca, 1.344 muestras de sedimentos, 1.011 muestras de suelos y 1.659 muestras de aguas.

Estas muestras han generado 105 órdenes de servicio finalizadas con informe de resultados definitivos, sobre las cuales se han efectuado facturas por valor de $3.443.438.173,75.

Los informes de resultados de los análisis de muestras son custodiados, almacenados y gestionados a través de la base de datos Explora de la Dirección de Recursos Minerales.

La ejecución presupuestal del contrato a la fecha corresponde al 90,52 % quedando un saldo pendiente por facturar del 9,48% por valor de $360.581.590.

Los pagos efectuados, valores comprometidos, saldos y valor ejecutado se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. *Informe de seguimiento a facturación ALS a mayo de 2026.*

INFORME DE SEGUIMIENTO A FACTURACIÓN ALS CONTRATO 1054-2025*					
Factura	**Fecha**	**Valor facturado**	**Valor pagado**	**Porcentaje ejecución**	**Porcentaje acumulado de ejecución**
FMD5354	27/08/2025	$ 167.164.844,80	$ 167.164.844,80	4,39%	4,39%
FMD5396	30/09/2025	$ 540.625.257,63	$ 540.625.257,63	14,21%	18,61%
FMD5431	21/10/2025	$ 207.263.373,47	$ 207.263.373,47	5,45%	24,05%
FMD5446	30/10/2025	$ 245.350.270,11	$ 245.350.270,11	6,45%	30,50%
FMD5447	30/10/2025	$ 951.314.746,83	$ 951.314.746,83	25,01%	55,51%
FMD5498	29/12/2025	$ 347.575.320,98	$ 347.575.320,98	9,14%	64,65%
FMD5525	26/02/2026	$ 269.116.776,93	$ 269.116.776,93	7,07%	71,72%
FMD5526-FMD5527	19/03/2026	$ 575.609.173,25	$ 575.609.173,25	15,13%	86,86%
FMD5526-FMD5527	04/03/2026	$ 4.320.307,01	$ 4.320.307,01	0,11%	86,97%
FMD5573	22/01/2026	$ 48.308.399,91,00	$ 48.308.399,91	1,27%	88,24%
FMD5645	24/03/2026	$ 86.789.702,23	$ 86.789.702,23	2,28%	90,52%
Total facturación acumulada		**$ 3.443.438.173,75**	**$ 3.443.438.173,75**	**90,52%**	**$ 3.443.438.173,75**
Valor total del contrato					$ 3.804.019.764
Valor pendiente de ejecución (9,48%)					$ 360.581.590

* La información se encuentra disponible en la plataforma SECOP II. https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/ProcurementContractManagement/Index. El valor pagado de acuerdo a la sábana de pagos de mayo 22 de 2026.

Teniendo en cuenta que el presente contrato ha sido ejecutado en un porcentaje cercano a su totalidad y que el saldo disponible resulta insuficiente para cubrir los gastos analíticos asociados a la caracterización geoquímica de rocas, suelos, sedimentos y aguas naturales pertenecientes a los programas de investigación desarrollados por la DRM, se solicita la correspondiente modificación del contrato, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos y compromisos adquiridos durante la vigencia 2026.

En este sentido, se solicita la ampliación del plazo de ejecución y la adición de recursos presupuestales, lo cual, no implica alteración del objeto inicialmente contratado ni desnaturaliza las condiciones esenciales del negocio jurídico, toda vez que mantiene la misma finalidad contractual y obedece a la necesidad de garantizar la continuidad de los servicios analíticos requeridos por la Dirección Técnica de Recursos Minerales, derivados de la dinámica operativa y científica de los proyectos institucionales en ejecución durante la vigencia 2026.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

1. SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO 1054-2025

1.1 Solicitud de modificación de la cláusula tercera– Valor del Contrato

La Cláusula Tercera – Valor del Contrato establece:

"Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato se fija en la suma de TRES MIL OCHOCIENTOS CUATRO MILLONES DIECINUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($3.804.019.764,00), incluido IVA y demás impuestos y costos directos e indirectos, tasas y contribuciones a que haya lugar conforme con la propuesta económica presentada por el oferente.del valor del contrato".

En este sentido, y en calidad de supervisora del Contrato No. 1054 de 2025, se solicita la adición por valor de $1.249.965.200 (Mil doscientos cuarenta y nueve millones novecientos sesenta y cinco mil doscientos pesos m/cte.) y la modificación de la **CLÁUSULA TERCERA – VALOR DEL CONTRATO,** con el fin de adicionar estos recursos para un valor total del contrato de $5.053.984.964 (CINCO MIL CINCUENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PEOS M/CTE.), destinados a atender parte de los análisis geoquímicos proyectados por la Dirección de Recursos Minerales para la vigencia 2026, los cuales se presentan en la Tabla 2.

Así mismo, se adjunta la cotización actualizada de los servicios analíticos requeridos (MDM-039-25 v13), que contiene los precios unitarios vigentes de los análisis solicitados.

Tabla 2. *Proyección de las necesidades analíticas de la DRM para el año 2026.*

Grupo	Área de estudio	Tipo de muestra	Cantidad proyectada	Precio muestra	Subtotal	Total + IVA
Geoquímica y geofísica aplicada	Putumayo	Sedimentos	60	$ 533.084	$ 31.985.040	$ 38.062.198
		Agua Cationes Disueltos	60	$ 308.070	$ 18.484.200	$ 21.996.198
		Agua Aniones	60	$ 196.476	$ 11.788.560	$ 14.028.386
Geoquímica y geofísica aplicada	Cartago - Ibagué	Sedimentos	90	$ 533.084	$ 47.977.560	$ 57.093.296
		Suelos	40	$ 557.592	$ 22.303.680	$ 26.541.379
		Agua Cationes Disueltos	90	$ 308.070	$ 27.726.300	$ 32.994.297
		Agua Aniones	90	$ 196.476	$ 17.682.840	$ 21.042.580
Geoquímica y geofísica aplicada	Caquetá	Sedimentos	90	$ 533.084	$ 47.977.560	$ 57.093.296
		Suelos	80	$ 557.592	$ 44.607.360	$ 53.082.758
		Agua Cationes Disueltos	90	$ 308.070	$ 27.726.300	$ 32.994.297
		Agua Aniones	90	$ 196.476	$ 17.682.840	$ 21.042.580
Geoquímica y geofísica aplicada	Drenajes Ácidos	Roca Geoquímica	90	$ 362.144	$ 32.592.960	$ 38.785.622
		Roca Paquete DA	90	$ 894.054	$ 80.464.860	$ 95.753.183
Geoquímica Ambiental y Geología Médica	Caquetá	Agua Cationes Disueltos	90	$ 308.070	$ 27.726.300	$ 32.994.297
		Agua Aniones	90	$ 196.476	$ 17.682.840	$ 21.042.580
		Sedimentos	90	$ 565.152	$ 50.863.680	$ 60.527.779
		Suelos	90	$ 595.308	$ 53.577.720	$ 63.757.487
Geoquímica Ambiental y Geología	Río Bogotá	Agua Cationes Disueltos	30	$ 308.070	$ 9.242.100	$ 10.998.099
		Agua Aniones	30	$ 196.476	$ 5.894.280	$ 7.014.193

Médica		Sedimentos	30	$ 565.152	$ 16.954.560	$ 20.175.926
Evaluación de Potencial Mineral (Metálicos)	Sabanalarga	Roca	45	$ 632.898	$ 28.480.410	$ 33.891.688
		Sedimentos	45	$ 559.314	$ 25.169.130	$ 29.951.265
Evaluación de Potencial Mineral (Metálicos)	Aguadas	Roca	90	$ 632.898	$ 56.960.820	$ 67.783.376
		Sedimentos	19	$ 559.314	$ 10.626.966	$ 12.646.090
Evaluación de Potencial de Minerales	Consolidado	Roca	285	$ 632.898	$ 180.375.930	$ 214.647.357
		Sedimentos	50	$ 559.314	$ 27.965.700	$ 33.279.183
Evaluación de Potencial de Minerales (No Metálicos)	Rocas adicionales	Roca	50	$ 714.462	$ 35.723.100	$ 42.510.489
Geoquímica y geofísica aplicada	Hidrógeno Blanco	Roca	92	$ 502.656	$ 46.244.352	$ 55.030.779
	Cenizas volcánicas	Cenizas volcánicas	80	$ 348.726	$ 27.898.080	$ 33.198.715
TOTAL PROYECTADO 2026					$ 1.050.386.028	$ 1.249.959.373

Nota: Se aclara que la proyección financiera de la presente adición presenta una diferencia por valor de $5.827 respecto al valor solicitado de $1.249.965.200, debido a que el contrato es por monto agotable y las cantidades proyectadas corresponden a una estimación sujeta a variaciones propias de las actividades de campo para la recolección de muestras geológicas. Dicha diferencia obedece a ajustes derivados de variables técnicas y operativas asociadas al desarrollo de las actividades del contrato, sin afectar el alcance ni la ejecución de la adición requerida.

1.2 Solicitud de modificación de la "CLÁUSULA SEXTA. – PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La CLÁUSULA SEXTA – Plazo de ejecución del contrato establece**:**

> *"El término de ejecución estimado será de un (1) año, contado a partir de la aprobación de las garantías por parte del Coordinador del Grupo de Contratos y Convenios, previa expedición del registro presupuestal".*

En este sentido, se solicita prorrogar este contrato por cinco (5) meses y modificar la CLÁUSULA SEXTA – PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO, ampliando la fecha de finalización hasta el 30 de noviembre de 2026.

Es importante mencionar que la presente solicitud cuenta con respaldo presupuestal conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestal PGN No. 66326 expedido para tal fin.

2. JUSTIFICACIÓN

La realización de servicios de análisis geoquímico constituye un componente fundamental dentro de las actividades científicas que desarrolla el Servicio Geológico Colombiano, en la medida en que permite identificar, cuantificar y analizar la presencia de elementos químicos en diferentes matrices de origen geológico, tales como rocas, suelos, sedimentos y aguas naturales.

La información obtenida a partir de estos análisis permite generar conocimiento geocientífico relevante para el país, aportando insumos para:

- La investigación y conocimiento de las propiedades y características del subsuelo;

- La exploración y evaluación del potencial de recursos minerales;
- El desarrollo de modelos geoquímicos y ambientales;
- La elaboración de mapas temáticos geoquímicos con fines científicos, técnicos y estratégicos.

En este contexto, los grupos de trabajo de la Dirección Técnica de Recursos Minerales (DRM) requieren adelantar ensayos de caracterización geoquímica que permitan obtener información sobre la abundancia, distribución y movilidad de los elementos químicos presentes en los materiales geológicos del territorio nacional.

Estas actividades se desarrollan en el marco de diferentes líneas de investigación institucional, entre las que se destacan la evaluación de potencial mineral, la generación de líneas base geoquímicas, las investigaciones en geoquímica aplicada —como el estudio de procesos de meteorización de cenizas volcánicas—, el análisis de ocurrencias asociadas a hidrógeno blanco, así como estudios en geoquímica ambiental y geología médica, entre otros.

Los servicios requeridos corresponden a análisis geoquímicos especializados, los cuales demandan laboratorios con experiencia en el tratamiento y análisis de materiales geológicos, así como capacidades técnicas y tecnológicas avanzadas que permitan garantizar resultados analíticos confiables, con altos estándares de calidad y tiempos de respuesta adecuados.

Adicionalmente, estos laboratorios deben contar con la capacidad operativa instalada para responder a la demanda analítica derivada de los programas y proyectos de investigación desarrollados por el Servicio Geológico Colombiano, los cuales implican el procesamiento de un elevado número de muestras y la determinación simultánea de un amplio conjunto de elementos químicos (hasta 65 parámetros), con los menores límites de detección posibles.

Lo anterior genera grandes volúmenes de información geoquímica que resulta indispensable para el desarrollo de los programas y proyectos que adelanta el Servicio Geológico Colombiano en cumplimiento de su misión institucional de generación de conocimiento geocientífico del territorio nacional.

En este sentido, y tal como se evidenció en el informe de seguimiento a la facturación del contrato presentado previamente en la tabla No. 1, el Contrato No. 1054 de 2025 ha permitido atender una parte significativa de las necesidades analíticas de la Dirección Técnica de Recursos Minerales, alcanzando a la fecha un alto nivel de ejecución presupuestal. No obstante, las actividades de investigación geoquímica desarrolladas por la DRM continúan generando requerimientos analíticos adicionales durante la vigencia 2026, asociados a los diferentes proyectos y campañas de muestreo en ejecución.

Es importante precisar que estas necesidades adicionales no obedecen a deficiencias en la planeación contractual inicial, sino a la disponibilidad presupuestal definida para cada una de las fuentes de financiación y vigencias involucradas al momento de la estructuración del contrato, tanto de recursos PGN como del Sistema General de Regalías, lo cual limitó la incorporación de la totalidad de los requerimientos analíticos identificados para el desarrollo de las actividades previstas. En consecuencia, y conforme al avance técnico y operativo de los proyectos, se hace necesario fortalecer la capacidad analítica contratada mediante la presente adición, con el fin de garantizar la continuidad y cumplimiento de las actividades misionales de la Entidad.

En consecuencia, se hace necesario adicionar recursos y ampliar el plazo de ejecución del contrato vigente, con el fin de garantizar la continuidad en la prestación de los servicios analíticos requeridos por la entidad, manteniendo las mismas condiciones técnicas, metodológicas y operativas bajo las cuales se ha venido ejecutando el contrato.

La modificación propuesta se sustenta en el principio de planeación, en tanto permite atender las necesidades analíticas identificadas durante el desarrollo de los proyectos geocientíficos de la entidad, garantizando la continuidad de las investigaciones adelantadas por la Dirección Técnica de Recursos Minerales durante la vigencia 2026.

La ampliación del plazo contractual se sustenta en las condiciones operativas y técnicas propias de la ejecución de los servicios de análisis geoquímicos requeridos por la entidad. En particular, deben considerarse los tiempos asociados a la ejecución de las campañas de muestreo en campo, el acondicionamiento y envío de las muestras, la realización de los análisis especializados en laboratorio —que incluyen procesos de preparación, digestión, medición instrumental y control de calidad—, así como el posterior procesamiento, validación y entrega de los resultados analíticos.

En este sentido, la adición y prórroga del plazo contractual resultan necesarias para asegurar la continuidad en la ejecución del contrato y el cumplimiento de los objetivos técnicos asociados a los proyectos de investigación geoquímica que adelanta el Servicio Geológico Colombiano, sin que ello implique modificación del objeto contractual ni de las condiciones técnicas bajo las cuales fue celebrado el contrato.

Es importante indicar que la presente prórroga no obedece a situaciones de incumplimiento por parte del contratista ni a deficiencias en la gestión contractual de la entidad, sino a la dinámica propia de las actividades técnicas y científicas asociadas a los proyectos de investigación que desarrolla la Dirección Técnica de Recursos Minerales, las cuales generan requerimientos analíticos adicionales y dependen de cronogramas de muestreo, procesamiento y análisis que se desarrollan de manera progresiva durante la vigencia contractual.

De la misma manera, la modificación contractual no implica cambios en las condiciones de ejecución del contrato, tales como la forma de pago, la cual continuará realizándose mediante pagos parciales contra servicios efectivamente prestados y recibidos a satisfacción, bajo la modalidad de monto agotable, de acuerdo con los valores unitarios de los análisis realizados.

Así mismo, la modificación contractual resulta más eficiente y conveniente para la Entidad que adelantar un nuevo proceso de selección, en atención a la continuidad técnica requerida, la experiencia adquirida por el contratista en el procesamiento de muestras institucionales, la necesidad de evitar interrupciones en los proyectos misionales y los tiempos administrativos que implicaría una nueva contratación.

Finalmente, la presente solicitud encuentra sustento en lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, el cual establece que las entidades estatales podrán modificar los contratos estatales durante su ejecución cuando ello resulte necesario para garantizar el cumplimiento de su objeto y la satisfacción de las necesidades que dieron origen a la contratación.

Es así como de conformidad con lo previsto en el régimen de contratación estatal y una vez verificada la relación porcentual entre el valor inicial del contrato y la adición requerida, se deja constancia que la presente adición presupuestal no supera el límite máximo legalmente permitido

para la modificación de contratos estatales, toda vez que corresponde aproximadamente al 32,85% del valor inicial pactado. En consecuencia, la modificación propuesta se enmarca en los parámetros de legalidad, razonabilidad y proporcionalidad aplicables, sin alterar la naturaleza, objeto ni condiciones esenciales del contrato inicialmente celebrado.

En consideración a lo anterior, se solicita dar trámite a la presente modificación contractual, con el fin de garantizar la continuidad y el adecuado desarrollo de las actividades científicas y de investigación adelantadas por la Dirección Técnica de Recursos Minerales del Servicio Geológico Colombiano.

Cordialmente,



JUANITA SIERRA SALAMANCA
Directora Tecnica
DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES



OLGER GIOOVANI MENDOZA VILLABONA
Profesional Especializado
GT GEOQUIMICA AMBIENTAL Y
GEOLÓGICA MEDICA

Documento firmado electrónicamente amparado en las disposiciones referidas por la Ley 527 de 1999.

Elaboró: GLORIA YOLANDA VERGARA G�MEZ
Reviso: JUANITA SIERRA SALAMANCA
Aprobó: JUANITA SIERRA SALAMANCA, OLGER GIOOVANI MENDOZA VILLABONA