

**OTRO SI No. 1 MODIFICATORIO DEL CONTRATO No. 1236-2025
ENTRE EL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO Y U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA
S.A.S**

Entre los suscritos, 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 Ley 3161 de 1968, modificado por el Decreto Ley 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, en su calidad de Secretaria General nombrada mediante Resolución No. 0533 de mayo 27 de 2024, y posesionada mediante Acta No. 014 del 28 de mayo de 2024 y con capacidad para contratar de acuerdo a lo establecido en la Resolución D-480 del 22 de diciembre de 2022, por una parte, y por la otra **U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S**, identificada con NIT No. 830.116.015-0, representado legalmente por **DORA JEANNETH RUIZ VARGAS** mayor de edad, identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.434.581, en adelante **EL CONTRATISTA**, hemos acordado suscribir el presente Otro sí modificatorio al Contrato de Consultoría No. **1236-2025**, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

PRIMERA: Que el 17 de octubre 2025, se suscribió entre el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y **U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S**, el **Contrato No. 1236-2025**, cuyo objeto establece: *"Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano"*

SEGUNDA: Que el valor del **Contrato No. 1236-2025**, se estableció en la suma **CUATROCIENTOS CUATRO MILLONES TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$404.038.774)**, incluido el IVA y demás costos directos e indirectos, impuestos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución total del contrato.

TERCERA: Que el plazo de ejecución del Contrato **No. 1236-2025**, se estableció hasta el 30 de noviembre de 2026, contado a partir de la aprobación de las garantías por parte del Coordinador del Grupo de Contratos y Convenios, previa expedición del registro presupuestal, los cuales tuvieron ocurrencia el 22 de octubre de 2025.

CUARTA: Que mediante Memorando radicado **No. 2026-910-001629-3** con fecha del 6 de marzo de 2026 y alcance a través de memorando Radicado No. **2026-910-001911-3** con fecha del 19 de marzo de 2026, el supervisor del contrato solicita la adición del contrato de **No. 1236-2025** justificando la solicitud entre otros bajo los siguientes argumentos:

"Cordial saludo.

Como supervisor del Contrato No. 1236 de 2025 suscrito entre el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S, se realiza el siguiente alcance al radicado No.: 2026-910-001629-3 de una adición al contrato en mención de acuerdo con las consideraciones expuestas a continuación.

Antecedentes

Actualmente, este contrato contempla la entrega, durante el presente año, de un horno primario (Assy Furnace Electric Primary, No. de parte 622-002- 849) para el equipo analizador elemental modelo CHN828, serie No. 52785, perteneciente a la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano. Este horno se suministra como repuesto para ser utilizado en caso de presentarse un daño en el horno instalado en el analizador, con el fin de prevenir contratiempos en la prestación

del servicio de análisis, evitar afectaciones en los tiempos de entrega de resultados y garantizar el cumplimiento de los compromisos institucionales.

A continuación, se relacionan los informes técnicos elaborados por el proveedor del mantenimiento del analizador elemental modelo CHN828 en los cuales se relaciona el horno primario:

No.	EQUIPO PRINCIPAL	Observación y/o conclusión
1	Analizador Elemental modelo CHN828 LECO, Serial No. 52785	Informe de soporte técnico No. NR 0253 de marzo de 2025. OBJETIVO Y/O ALCANCE DEL SERVICIO. Diagnostico falla Horno primario Analizador de Carbono - Hidrogeno - Nitrógeno CHN828” “*...El instrumento queda fuera de operación por el no control de temperatura en el horno de combustión primario.” Informe de soporte técnico No. CM 0319 de julio de 2025.
		OBJETIVO Y/O ALCANCE DEL SERVICIO: * Instalación Horno primario Determinador de Carbono/Hidrógeno/Nitrógeno CHN828. “*...Se realiza la instalación del horno primario para corregir la novedad y dejar operativo el instrumento.” Informe de soporte técnico No. DV0019 de 13 de marzo de 2026. OBJETIVO Y/O ALCANCE DEL SERVICIO: * Diagnostico determinador de Carbono/Hidrógeno/Nitrógeno CHN828, debido a novedad reportada en calentamiento del horno primario. “...*Se encuentra el instrumento apagado y con temperaturas bajas, se enciende el instrumento donde el chequeo de sistema inicial no pasa debido a que se presenta falla en el horno del instrumento, no se eleva ninguna temperatura para facilidad durante la intervención.” “...*No es posible el análisis de muestras en el instrumento debido a que este presenta problemas en el horno primario, imposibilitando elevar la temperatura. El instrumento queda en estado inoperativo.” “...* Se evidencia que la inoperabilidad del instrumento se debe al fallo del horno primario, consecuencia de la apertura o degradacion de la resistencia interna, lo que impidiendo que se eleve la temperatura luego de la activacion por software. Los valores de resistencia medidos indican altos valores de impendancia, significando en bajos valores de corriente y potencia. Es necesario el reemplazo del horno primario para retornar la operatividad del instrumento.” La información relacionada hace referencia horno de combustión primario (Assy Furnace Electric Primary) identificado con el No. Parte 622-002-849.

Es precisamente, situaciones como las presentadas la semana del 9 al 13 de marzo de 2026, en las se presentaron variaciones en el suministro eléctrico, pudieron incidir en la afectación y daño del horno primario que componen el analizador elemental

modelo CHN828, como se indica en el informe de soporte técnico No. DV0019 del 13 de marzo de 2026: "Se sugiere verificar y monitorear las condiciones de la red eléctrica que alimenta el instrumento, asegurando la presencia y correcto funcionamiento de los sistemas de protección, tales como supresores de picos y respaldo mediante UPS. Las resistencias eléctricas se ven fuertemente afectadas por las fluctuaciones en la red eléctrica."

Asimismo, de acuerdo con el informe de soporte técnico No. DV0021, el equipo analizador termogravimétrico TGA-701 LECO, presenta fallas en su funcionamiento, asociados al blower interno del instrumento, como se presenta a continuación: Teniendo en cuenta esto, los valores del contrato, expresados en salarios mínimos, son los siguientes:

No.	EQUIPO PRINCIPAL	Observación y/o conclusión
1	Analizador termogravimétrico TGA-701 LECO, serial No. 4921.	Informe de soporte técnico No. DV0021 de 18 marzo de 2026. OBJETIVO Y/O ALCANCE DEL SERVICIO. Diagnostico blower interno analizador de humedad, materia volátil, cenizas - TGA701. "...* El blower extractor interno del instrumento presenta niveles elevados de ruido y vibración, los cuales se transmiten a toda la estructura del equipo. Esta condición es atribuible al deterioro de sus componentes internos. Dado que la operación del instrumento implica la medición continua de masa, esta situación se considera crítica, ya que las vibraciones pueden comprometer la estabilidad y precisión de los resultados. "...No obstante, se recomienda gestionar la adquisición y el reemplazo del componente a la mayor brevedad posible..." La información relacionada hace a la parte blower extractor interno del instrumento que consta de las partes: No. 621-068. PAD FOAM OVEN BOTTOM y No. 621-270. BLOWER ASSY 230V RIGHT 35CFM.

Tanto el equipo Analizador Elemental modelo CHN828 y el Analizador termogravimétrico TGA-701 LECO, son fundamentales para la ejecución de los ensayos: "Determinación instrumental de carbono, hidrógeno y nitrógeno" y Determinación instrumental del análisis próximo en carbón y coque con equipo TGA-601/701", requeridos para el cumplimiento de compromisos de institucionales y proyectos de caracterización de muestras de origen geológico a cargos de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario contar con un horno de combustión primario (Assy Furnace Electric Primary) identificado con el No. Parte 622-002-849 de repuesto disponible para el Analizador Elemental modelo CHN828 y como medida preventiva es de vital importancia para evitar paradas prolongadas del equipo, lo cual exige asegurar la operación continua y confiable del equipo, ya que actualmente, no se cuenta con existencia en el inventario de repuesto. Asimismo, se requiere adquirir la parte blower extractor interno del instrumento Analizador termogravimétrico TGA-701 LECO que consta de las partes: No. 621-068. PAD FOAM OVEN BOTTOM y No. 621-270. BLOWER ASSY 230V RIGHT 35CFM.

La presente solicitud de adición del valor del contrato se fundamenta en la necesidad de realizar la adquisición de un horno primario (Assy Furnace Electric Primary, No. de parte 622-002-849) para el equipo analizador elemental modelo CHN828, serie No. 52785 y adquirir la parte blower extractor interno del instrumento Analizador termogravimétrico TGA-701 LECO que consta de las partes: No. 621-068. PAD FOAM OVEN BOTTOM y No. 621-270. BLOWER ASSY 230V RIGHT 35CFM, perteneciente a la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Es importante resaltar que todos los equipos de laboratorio utilizados para la ejecución de ensayos requieren de mantenimiento preventivo periódico, con el fin de garantizar el cumplimiento de la norma NTC ISO/IEC 17025 – "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración", así como asegurar la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos. Para el adecuado mantenimiento de estos equipos, resulta indispensable disponer oportunamente de los repuestos y consumibles correspondientes.

Teniendo en cuenta que horno primario (Assy Furnace Electric Primary, No. de parte 622-002-849) está incluida en el contrato vigente 1236-2025, bajo la oferta económica aprobada USBM638 (de loes estudios previos) y de acuerdo con la comunicación, correo electrónico de 16 de marzo de 2026, enviada por el proveedor UsBiosolutions Colombia SAS, el costo de la pieza es de \$4.098.832 más IVA (\$778.778), para un total de \$4.877.610, se mantendrá fijo durante la vigencia del contrato.

El blower extractor interno del instrumento Analizador termogravimétrico TGA-701 LECO que consta de las partes: No. 621-068. PAD FOAM OVEN BOTTOM y No. 621-270. BLOWER ASSY 230V RIGHT 35CFM, tiene un costo de \$ 2.781.300 más IVA (\$ 528.447) para un total de \$3.309.747.

En conclusión, por parte de la supervisión, se considera técnica y operativamente necesario tramitar la adición del valor del contrato mediante el correspondiente otrosí por valor total de \$ 46.714.779 con el fin de asegurar la adecuada ejecución del servicio y el cumplimiento normativo aplicable.

No.	EQUIPO PRINCIPAL	NOMBRE DEL ARTÍCULO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
1	CS844	619-591-683 TUBE COMBUSTION QTZ 1.58 X 6.12 LG	\$ 501.509	5	\$ 2.507.545
2	CHN	502-973 STICK COPPER DEOXIDIZED 200G	\$ 754.121	2	\$ 1.508.242
		502-896 EDTA LCRM C/H/N 50G	\$ 301.000	1	\$ 301.000
3	AC 600	621-605-977 KIT UPGRD CONNECTION VESSEL	\$ 20.330.400	1	\$ 20.330.400

		COMBUSTION			
		621-605-980 POST ELECTRODE VESSEL COMBUSTION HAL/RES	\$ 1.694.200	2	\$ 3.388.400
4	S832HT	502-897 BBOT LCRM C/H/N/S 25G	\$ 985.421	1	\$ 985.421
		501-171-HAZ ANHYDRONE 10-16 MESH 1/LB	\$ 511.725	3	\$ 1.535.175
		626-002-573 TUBE COMBUSTION INNER ALUM	\$ 1.819.802	1	\$ 1.819.802
5	CHN	622-002-849 ASSY FURNACE ELECTRIC PRIMARY	\$ 4.098.832	1	\$ 4.098.832
6	TGA-701	621-068 PAD FOAM OVEN BOTTOM	\$ 23.500	1	\$ 23.500
		621-270 BLOWER ASSY 230V RIGHT 35CFM	\$ 2.757.800	1	\$ 2.757.800
				Subtotal	\$ 39.256.117
				IVA	\$ 7.458.662
				Total	\$ 46.714.779

Como supervisor del contrato, respaldo la recomendación técnica y adelanto la gestión necesaria para incorporar estos elementos mediante el correspondiente otrosí, para asegurar la operación óptima de los equipos.

Se anexan los siguientes documentos a lo enviados inicialmente:

- Ficha técnica contrato 1236-2025
- Oferta económica
- Comunicación del proveedor
- Informes de soporte técnico de mantenimiento: NR 0253, CM 0319, DV0019 y DV0021.
- Certificado de pagos emitido por la Unidad de Recursos Financieros del contrato No. 1236 de 2025 con fecha del 27 de febrero de 2026.

QUINTA: Que, la presente adición del **Contrato No. 1236-2025**, se encuentra respaldado por el **CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL** SPGR 104025, adicionado el 25 de marzo de 2026

SÉPTIMA: Que el estatuto de contratación estatal determinó la modificación de las condiciones del contrato como una forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo¹, lo cual garantiza a las entidades (**SGC**) satisfacer la necesidad² inicialmente pactada.

OCTAVA: Que de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, la presente adición es viable en la medida que el valor a

adicionar no supera el cincuenta por ciento (50%) del valor inicial del contrato, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales.

NOVENA: Que el presente otrosí no implica la novación de aspectos sustanciales del objeto contratado.

DÉCIMA: Que el Contrato **No. 1236-2025** se encuentra vigente, en ejecución, y en consecuencia es procedente el otrosí solicitado de acuerdo con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. - ADICIÓN: Adicionar el valor total del Contrato **No. 1236-2025**, en la suma de **CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS CATORCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$46.714.779)**

PARÁGRAFO: La presente adición se encuentra amparada por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal SPGR 104025, adicionado el 25 de marzo de 2026 por valor de CUARENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS CATORCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$46.714.779)

SEGUNDA. – MODIFICACIÓN AL VALOR DEL CONTRATO: Modificar lo establecido en las siguientes clausulas, las cuáles quedarán de la siguiente manera:

TRIGÉSIMA SÉPTIMA: "PRESUPUESTO: *El valor de la presente contratación es por la suma CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES M/CTE (\$450.753.553). Que el Servicio Geológico Colombiano cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal de Disponibilidad Presupuestal SPGR 104025, adicionado el 25 de marzo de 2026. , expedido por el Coordinador de Presupuesto del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO*

CLÁUSULA CUARTA.- FORMA DE PAGO: *El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO pagará al Contratista el valor del contrato, en pagos parciales mensuales de acuerdo con los servicios efectivamente prestados y los ítems ejecutados por el contratista de la siguiente manera:*

<i>Dirección</i>	<i>Sistema Presupuestal</i>	<i>Grupo</i>	<i>Proyecto Misional</i>	<i>Valor COP</i>
<i>Dirección de Recursos Minerales</i>	<i>Presupuesto Genera de la Nación (PGN)</i>	<i>Investigación en Minerales y Metalogenia</i>	<i>1001658</i>	<i>\$ 197.568.940</i>

TOTAL, VIGENCIA 2025

<i>Dirección</i>	<i>Sistema Presupuestal</i>	<i>Grupo</i>	<i>Proyecto Misional</i>	<i>Valor COP</i>
<i>Dirección de Laboratorios</i>	<i>Sistema General de Regalías (SGR</i>	<i>i</i>	<i>1001557 - Caracterización de materiales de interés geológico</i>	<i>\$ 253.184.613</i>

TOTAL, VIGENCIA 2026

TOTAL, DEL CONTRATO \$ 450.753.553,00

CLÁUSULA 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 El valor de la presente contratación es por la suma **CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES M/CTE (\$450.753.553)**. Que el Servicio Geológico Colombiano cuenta con el SPGR 104025, adicionado el 25 de marzo de 2026, expedido por el Coordinador de Presupuesto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**.

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.

TERCERA. MODIFICACIÓN DE LA GARANTÍA: Una vez perfeccionado el presente documento, EL CONTRATISTA, deberá dar aviso a la compañía aseguradora y modificar la garantía única de conformidad con lo establecido en el presente documento y allegarla al SGC dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, cargando el documento para aprobación a través de la plataforma SECOP II.

CUARTA. - VIGENCIA: Es entendido que todos los términos, condiciones estipuladas y las cláusulas del Contrato **No. 1236-2025**, tienen plena vigencia, permanecerán inalteradas y conservan todo su vigor y efecto en cuanto no sean contrarios al presente otrosí.

QUINTA. - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION: El presente documento se perfecciona con la aprobación/aceptación de este por las partes en el SECOP II y para su ejecución se requiere la expedición del registro presupuestal.

PROYECTÓ	Daniela Del Toro Villegas	Abogada - Grupo de Contratos y Convenios
REVISÓ	Yulieth Carolina Bejarano Pinzón	Abogada - Contratos y Convenios.
REVISÓ	José Alberto Higuera	Coordinador - Contratos y Convenios.
APROBÓ	Jessica Lizeth Martínez Huertas	Secretaria General