Radicado No.: 2026-901-005547-3
Fecha: 17-09-2026

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Memorando

Bogotá, D.C.

PARA: JESSICA LIZETH MARTINEZ HUERTAS
Secretaria General - SECRETARIA GENERAL

DE: Luz Myriam Gómez Solano
Directora Técnica Dirección de Laboratorios (E)

ASUNTO: Solicitud de contratación de prestación de servicios – Grupo de Trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios

Respetada Secretaria General:

En cumplimiento de la Circular No. 026 de 2026, numeral 1, y con el propósito de garantizar la continuidad de las actividades técnicas, científicas, analíticas y operativas a cargo de la Dirección de Laboratorios, presento para revisión y trámite la solicitud de contratación de prestación de servicios correspondiente al Grupo de Trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental, conforme a la Resolución 1281 de 2024, relacionadas con la investigación y caracterización química y/o mineralógica de materiales geológicos; el diseño, desarrollo e implementación de metodologías y ensayos; la ejecución de actividades de ciencia y tecnología en procesos geoquímicos y geoquímica analítica; el aseguramiento de la calidad de los resultados; la gestión íntegra y segura de datos e información; y las demás actividades técnicas necesarias para la generación de conocimiento geocientífico.

Con el fin de garantizar la continuidad de los análisis, ensayos, preparación de muestras, desarrollo y validación de metodologías, automatización de información y demás actividades especializadas requeridas por el Grupo de Trabajo, se hace necesario contar con los perfiles profesionales y de apoyo que se relacionan a continuación:

1. Euweimar Rueda Linares

Perfil requerido: Químico Ambiental

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales para el desarrollo de metodologías analíticas por Cromatografía de gases que contribuyan a la caracterización de materiales geológicos, y la participación en ensayos analíticos en el laboratorio del OVS Manizales del Grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

En aras de garantizar el funcionamiento de los laboratorios, cumplir con la entrega de informes para proyectos internos y realizar la caracterización de materiales geológicos e implementación de nuevas metodologías, se requiere un profesional con conocimientos especializados y experiencia

demostrable en sistemas de cromatografía de gases con válvulas de muestreo e inyección, así como en la instalación de estos sistemas. El contratista debe contar con competencias para la operación, diagnóstico, verificación y atención primaria de fallos en los equipos e instrumentos del proceso analítico. Asimismo, será responsable de la aplicación, seguimiento y optimización de metodologías, la interpretación de resultados cromatográficos y la evaluación de la calidad de la información, a fin de garantizar la confiabilidad, trazabilidad y oportunidad en la caracterización geoquímica de gases. Adicionalmente, con el objetivo de expandir la capacidad operativa del laboratorio de la sede Manizales, la entidad ha dispuesto el traslado de un equipo Cromatógrafo de Gases desde la sede Bogotá a la sede Manizales, por lo tanto, es necesario contar con personal experimentado para la puesta en marcha y acoplamiento de ambos equipos. El funcionamiento en paralelo de estos sistemas permitirá ampliar la capacidad analítica del laboratorio alineándose con las necesidades de las Direcciones Técnicas de Geoamenazas, Geociencias Básicas, Hidrocarburos y Recursos Minerales.

Obligaciones:

1. Realizar las actividades necesarias para desarrollar la metodología analítica de Cromatografía de gases para la caracterización de materiales geológicos en el laboratorio de la sede Manizales, siguiendo los procedimientos y estándares de calidad del proceso de Investigación y Caracterización de Materiales Geológicos.

2. Apoyar en la optimización de una técnica de muestreo de gases en fumarolas y suelos que permita estandarizar esta actividad.

3. Apoyar la realización de ensayos analíticos para la caracterización de materiales geológicos, manteniendo actualizados los registros y controles de calidad para asegurar la validez de los resultados obtenidos.

4. Para el último pago, el contratista deberá entregar al supervisor los archivos generados durante la ejecución del contrato, conforme al proceso de gestión documental, mediante carpeta digital en el repositorio definido por cada área.

Entregable:

Elaborar y presentar el documento del Método de Ensayo por Cromatografía de Gases asignado por la Dirección de Laboratorios, garantizando su estricta alineación con el Sistema de Gestión de Calidad y los lineamientos institucionales vigentes. Este producto deberá registrar un avance técnico proporcional y acumulativo en cada informe mensual de ejecución, garantizando su consolidación, validación y entrega formal al 100 % al finalizar el periodo contractual.

Fecha fin actual: 30/9/2026

Fecha de inicio propuesta: 30/10/2026

Fecha de terminación propuesta: 30/12/2026

Plazo de ejecución: 2 meses

Honorarios propuestos: $ 8.100.219

2. Claudia Patricia Álvarez

Perfil requerido: Tecnología en Química o Afines

Objeto contractual: Prestar servicios de apoyo a la gestión de ensayos fisicoquímicos de laboratorio orientados a la caracterización química de aguas naturales, dando cumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

Para que el grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental del Servicio Geológico Colombiano pueda garantizar el funcionamiento y cumplimiento en la entrega de informes requeridos por las diferentes direcciones técnicas, así como la caracterización de muestras de materiales geológicos y la implementación de nuevas metodologías, se requiere contratar un tecnólogo químico con conocimiento y capacidades para la ejecución de los ensayos de laboratorio en la caracterización de aguas naturales bajo las metodologías analíticas en el Grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental, con amplia experiencia en el análisis de muestras de aniones por cromatografía iónica y actualización de registros y controles de calidad para métodos acreditados para el aseguramiento de la validez de los resultados, quien también apoye las actividades de monitoreo geoquímico de aguas y gases en segmento volcánico del norte de Colombia en el OVS Manizales del Servicio Geológico Colombiano. Este perfil se requiere para prestar el apoyo en el análisis de aniones de aguas naturales por cromatografía iónica, técnica acreditada ante ONAC, dado que no hay personal de planta asignado al laboratorio de la sede Manizales.

Obligaciones:

1. Apoyar en la preparación y estandarización de reactivos para el desarrollo de los diferentes análisis desarrollados en el laboratorio.

2. Apoyar en los ensayos analíticos para la determinación de aniones en aguas naturales por cromatografía iónica con la metodología implementada, manteniendo actualizados los registros y controles de calidad para asegurar la validez de los resultados obtenidos.

3. Apoyar en las actividades relacionadas con el monitoreo geoquímico en los volcanes de Colombia, actualizar las bases de datos, en el área de geoquímica del Observatorio Vulcanológico de Manizales y la socialización de información sobre la actividad volcánica.

4. Para el último pago, el contratista deberá entregar al supervisor los archivos generados durante la ejecución del contrato, conforme al proceso de gestión documental, mediante carpeta digital en el repositorio definido por cada área.

Entregable: No aplica

Fecha fin actual: 15/9/2026

Fecha de inicio propuesta: 15/10/2026

Fecha de terminación propuesta: 29/01/2027**

Plazo de ejecución: 4 meses y 14 días

Honorarios propuestos: $ 5.005.800

3. Juan Pablo Anzola Montenegro

Perfil requerido: Químico

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales para realizar ensayos de laboratorio e implementación de mejoras y nuevas metodologías para la caracterización de materiales geológicos en el laboratorio de aguas del grupo de trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios del SGC.

Justificación de la necesidad del servicio:

Con el fin de garantizar el normal funcionamiento y la entrega oportuna de informes de laboratorio de aguas requeridos por los proyectos internos de las diferentes direcciones técnicas, es necesario fortalecer la capacidad operativa de la entidad mediante la contratación de un profesional químico con conocimiento y experiencia en técnicas analíticas como absorción atómica, cromatografía iónica, parámetros fisicoquímicos y demás técnicas requeridas para la caracterización de muestras de aguas, toda vez que, debido a los cambios recientes en la dinámica y conformación del grupo de trabajo de geoquímica inorgánica y ambiental, dos funcionarias del laboratorio de aguas pasaron a asumir otros roles y los colaboradores actuales de este laboratorio resultan insuficientes para atender la demanda del servicio de manera eficiente y con los estándares de calidad exigidos.

Obligaciones:

1. Realizar ensayos de laboratorio mediante las técnicas instrumentales asignadas para la caracterización de muestras geológicas especialmente aguas, siguiendo los procedimientos establecidos en el laboratorio y manteniendo actualizados los registros correspondientes para asegurar la validez de los resultados.

2. Intervenir en la elaboración de los informes de los resultados obtenidos de las órdenes de servicios asignadas.

3. Implementar mejoras o nuevas metodologías analíticas asignadas necesarias para la caracterización de muestras de interés geológico, principalmente en la matriz agua.

4. Para el último pago, el contratista deberá entregar al supervisor los archivos generados durante la ejecución del contrato, conforme al proceso de gestión documental, mediante carpeta digital en el repositorio definido por cada área.

Entregable:

Entregar la actualización de la documentación asociada a la metodología analítica para la determinación de boro soluble en aguas de origen natural de conformidad con los lineamientos institucionales. Actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100 % al finalizar este.

Fecha fin actual: 15/10/2026

Fecha de inicio propuesta: 17/11/2026

Fecha de terminación propuesta: 31/12/2026

Plazo de ejecución: Un mes y 14 días

Honorarios propuestos: $ 5.255.000

4. Laura Marcela Camargo Hernández

Perfil requerido: Química

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales para realizar ensayos mediante metodologías analíticas para la caracterización de materiales geológicos en el laboratorio de aguas, realizar mejoras a las metodologías de ensayo en el grupo de trabajo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

Con el objetivo de asegurar la continuidad operativa y la emisión oportuna de los informes analíticos de aguas solicitados por los proyectos de las direcciones técnicas, se requiere reforzar la capacidad operativa del grupo mediante la vinculación de un profesional en química que cuente con experiencia en metodologías analíticas como determinación de cationes por absorción atómica, determinación de aniones por cromatografía iónica y determinación de metales mediante análisis por ICP-OES, entre otras técnicas necesarias para la caracterización de muestras de aguas de origen natural. Esta contratación responde a la necesidad de suplir el déficit de personal generado por la reasignación de roles de dos profesionales del laboratorio de aguas, situación que actualmente limita la capacidad operativa para responder con eficiencia y calidad a la demanda del servicio.

Obligaciones:

1. Realizar los ensayos de laboratorio mediante las técnicas instrumentales asignadas para la caracterización de muestras geológicas especialmente aguas, siguiendo los procedimientos establecidos y manteniendo actualizados los registros correspondientes para asegurar la validez de los resultados.

2. Elaborar los informes de resultados analíticos obtenidos para las muestras de las órdenes de servicios asignadas.

3. Implementar o mejorar las metodologías analíticas asignadas para la caracterización de muestras de aguas.

4. Para el último pago, el contratista deberá entregar al supervisor los archivos generados durante la ejecución del contrato, conforme al proceso de gestión documental, mediante carpeta digital en el repositorio definido por cada área.

Entregable:

Entregar la actualización de la documentación asociada a la metodología analítica para la determinación de cationes por ICP-OES en aguas de origen natural de conformidad con los lineamientos institucionales. Actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100 % al finalizar este.

Fecha fin actual: 30/6/2026

Fecha de inicio propuesta: 30/09/2026

Fecha de terminación propuesta: 30/12/2026

Plazo de ejecución: 3 meses

Honorarios propuestos: $ 6.942.711

5. Zoraida Chacón Ortiz

Perfil requerido: Químico

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales en las actividades técnicas y administrativas correspondientes al laboratorio de geoquímica de la sede Manizales orientadas a la caracterización química de aguas naturales, apoyar en las actividades de monitoreo de aguas y gases en los volcanes de Colombia, así como también el apoyo en la implementación y mantenimiento de los requisitos técnicos del sistema de gestión de calidad basados en la norma ISO 17025 de los procesos de acreditación ante ONAC, dando cumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

La generación de información geocientífica confiable es un pilar fundamental para el desarrollo de los proyectos técnicos del Servicio Geológico Colombiano, especialmente en lo relativo a la vigilancia vulcanológica. En este contexto, la oportuna caracterización de materiales geológicos resulta crucial para monitorear la actividad de los volcanes, interpretar sus procesos fisicoquímicos y detectar señales tempranas que permitan evaluar y mitigar los riesgos, bajo este marco, se requiere un profesional con conocimiento y experiencia en monitoreo de aguas y gases volcánicos, acreditación de técnicas bajo la norma ISO/IEC 17025 y metodologías analíticas necesarias para la caracterización de muestras de fluidos volcánicos. En este contexto, el contratista prestará apoyo a la Dirección de Laboratorios en las actividades de caracterización geoquímica de materiales geológicos: aguas y gases, mediante la ejecución de ensayos de laboratorio, validación o confirmación de métodos y brindará apoyo en las tareas técnicas y administrativas del laboratorio y el monitoreo en los volcanes del Segmento Volcánico Norte de Colombia desde un enfoque geoquímico, lo cual reforzará la capacidad operativa del laboratorio de la sede del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales

Obligaciones:

1. Participar de las actividades técnicas y administrativas del laboratorio de geoquímica sede Manizales enmarcadas dentro del rol de responsable Técnico, así como apoyar la recepción, almacenamiento y disposición de muestras que ingresan al laboratorio para los diferentes ensayos de acuerdo con los protocolos establecidos.
2. Gestionar las validaciones y la optimización de los métodos de ensayo asociados a la caracterización de materiales geológicos; aguas y gases.

3. Planificar actividades de análisis de muestras asociadas a las órdenes de servicio que ingresan al laboratorio.
4. Revisar y elaborar los respectivos informes de resultados de las técnicas analíticas del laboratorio de Geoquímica Inorgánica y Ambiental sede Manizales.
5. Apoyar las actividades de aseguramiento metrológico de los equipos del laboratorio de geoquímica sede Manizales.
6. Intervenir en la implementación y mantenimiento de los requisitos técnicos del sistema de gestión de calidad basados en la norma NTC ISO/IEC 17025, auditorías internas, procesos de mejora continua y apoyo a los procesos de acreditación ante ONAC.
7. Apoyar el monitoreo de aguas y gases en los volcanes del segmento Norte de Colombia, mediante la revisión y la actualización de la información en las bases de datos y aplicativo Geodanta, y el análisis de la información colectada en campo.
8. Para el último pago, el contratista deberá entregar al supervisor los archivos generados durante la ejecución del contrato, conforme al proceso de gestión documental, mediante carpeta digital en el repositorio definido por cada área.

Entregable:

Entregar un informe estratégico de seguimiento y monitoreo geoquímico de aguas y gases volcánicos del segmento Norte de Colombia, realizados a través de la base de datos Geodanta de conformidad con los lineamientos institucionales, elaborado y actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100% al finalizar este.

El informe deberá incluir un diagnóstico integral, la identificación de riesgos, dificultades y acciones susceptibles de mejora y recomendaciones para el fortalecimiento del monitoreo geoquímico.

Fecha fin actual: 30/6/2026

Fecha de inicio propuesta: 30/09/2026

Fecha de terminación propuesta: 28/02/2027**

Plazo de ejecución: 5 meses

Honorarios propuestos: $ 12.673.573

6. Rosned Lorena Becerra Estupiñán

Perfil requerido: Química

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales para realizar ensayos de caracterización de materiales geológicos mediante técnica de Espectrometría de Masas con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-MS), realizar los informes técnicos de los resultados obtenidos y realizar el apoyo en la validación de metodologías, para el grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

Para garantizar la continuidad de la operación analítica, atender oportunamente los requerimientos de los proyectos internos de las Direcciones Técnicas y dar cumplimiento a los procedimientos y estándares de calidad establecidos por la entidad, se requiere fortalecer la capacidad técnica y operativa del Grupo de Trabajo. En particular, se hace necesario contar con un profesional que posea conocimientos y experiencia en la caracterización de materiales geológicos mediante la técnica de Espectrometría de Masas con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-MS), así como en la aplicación y seguimiento de metodologías analíticas asociadas para apoyar la ejecución de los ensayos, el proceso de acreditación ante ONAC proyectado para la determinación de tierras raras en rocas, suelos y sedimentos mediante ICP-MS, en el marco del cumplimiento de los compromisos institucionales relacionados con la generación de resultados analíticos confiables y de calidad.

Obligaciones:

1. Realizar los ensayos de laboratorio para la caracterización de materiales geológicos por la técnica de ICP-MS que le sean asignados, siguiendo los procedimientos establecidos en el laboratorio y manteniendo actualizados los registros correspondientes para asegurar la validez de los resultados.

2. Elaborar los informes técnicos de los análisis realizados, para las órdenes de servicio de las muestras asignadas y en los plazos establecidos.

3. Actualizar por medio de la validación de metodologías de ICP-MS, los registros correspondientes, incluyendo las hojas de vida de los equipos y soportes de mantenimiento y calibración, garantizando su trazabilidad y confiabilidad.

4. Para realizar el último pago, el contratista deberá hacer entrega al supervisor de los archivos generados durante la ejecución de las actividades de su contrato, de acuerdo con el proceso de gestión documental en la carpeta digital asignada.

Entregable:

Entregar la actualización de la documentación asociada a la metodología analítica del método de ensayo para la determinación de elementos traza disueltos en aguas naturales por ICP-MS de conformidad con los lineamientos institucionales. Actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100 % al finalizar este.

Fecha fin actual: 15/9/2026

Fecha de inicio propuesta: 15/10/2026

Fecha de terminación propuesta: 24/12/2026

Plazo de ejecución: 2 meses y 10 días

Honorarios propuestos: $ 7.500.000

7. Valentina González

Perfil requerido: Química

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales para realizar la caracterización de materiales geológicos mediante técnicas de Fluorescencia de rayos X (FRX) y demás técnicas asociadas, la

elaboración de informes de resultados y apoyo en la validación de metodologías para FRX del grupo de trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

Con el objetivo de garantizar el funcionamiento continuo de los laboratorios del grupo de trabajo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental, asegurando la entrega oportuna de informes para los proyectos de las direcciones técnicas, la caracterización de materiales geológicos (rocas, suelos y sedimentos) y la implementación de nuevas metodologías bajo sus estándares de calidad se requiere la contratación de un profesional con conocimiento y experiencia en validación y determinación de elementos mayoritarios y minoritarios en matrices geológicas utilizando la técnica de Espectroscopía de Fluorescencia de Rayos X (FRX), adicionalmente debe tener conocimientos y experiencia en termogravimetría para la determinación de pérdidas por calcinación, análisis de azufre elemental y métodos electroquímicos para determinación de fluoruros.

Obligaciones:

1. Realizar los ensayos de caracterización de materiales geológicos por FRX y técnicas asociadas que le sean asignadas, siguiendo los procedimientos establecidos en el laboratorio y manteniendo actualizados los registros correspondientes para asegurar la validez de los resultados.

2. Elaborar los informes técnicos de los análisis realizados, para las órdenes de servicio de las muestras asignadas y en los plazos establecidos.

3. Participar de las actividades de validación de metodologías de FRX y equipos asociados que le sean asignados, mantener actualizados los registros correspondientes, incluyendo hojas de vida de los equipos y soportes de mantenimiento y calibración, garantizando su trazabilidad y confiabilidad.

4. Para realizar el último pago, el contratista deberá hacer entrega al supervisor de los archivos generados durante la ejecución de las actividades de su contrato, de acuerdo con el proceso de gestión documental en la carpeta digital asignada.

Entregable: Entregar un documento de validación retrospectiva para la determinación de pérdidas por calcinación en materiales geológicos de conformidad con los lineamientos institucionales. Actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100 % al finalizar este.

Fecha fin actual: 08/10/2026

Fecha de inicio propuesta: 09/11/2026

Fecha de terminación propuesta: 24/12/2026

Plazo de ejecución: 1 mes y 15 días

Honorarios propuestos: $ 6.510.072

8. Miguel José Herreño

Perfil requerido: Químico

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales para realizar ensayos de caracterización de materiales geológicos mediante técnicas de Fluorescencia de rayos X (FRX) y demás técnicas asociadas, realizar los informes técnicos de los resultados obtenidos y realizar el apoyo en la validación de metodologías para FRX, para el grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Justificación de la necesidad del servicio:

Para asegurar el cumplimiento de sus objetivos y la operatividad continua de sus laboratorios, la entrega a tiempo de los resultados solicitados por las direcciones técnicas, así como la caracterización de muestras geológicas e implementación de metodologías bajo los estándares de calidad vigentes, el grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental requiere la contratación de un profesional químico con conocimiento y experiencia en validación y determinación de elementos mayoritarios y minoritarios en matrices geológicas utilizando la técnica de Espectroscopía de Fluorescencia de Rayos X (FRX) y demás técnicas asociadas para apoyar la puesta en marcha del equipo FRX Zetium de Malver Panalytical recientemente adquirido. Adicionalmente debe contar con conocimientos y experiencia en análisis de minerales y gemas por espectroscopía Raman para apoyar la interpretación de los espectros Raman que se realicen a muestras pertenecientes a la colección del museo.

Obligaciones:

1. Realizar los ensayos de laboratorio para la caracterización de materiales geológicos por técnicas de FRX y asociadas que le sean asignados, siguiendo los procedimientos establecidos en el laboratorio y manteniendo actualizados los registros correspondientes para asegurar la validez de los resultados.

2. Elaborar los informes de resultados de los análisis realizados, para las órdenes de servicio de las muestras asignadas y en los plazos establecidos.

3. Participar en las actividades de validación de metodologías de FRX y asociadas en los equipos que le sean asignados, mantener actualizados los registros correspondientes. incluyendo hojas de vida de los equipos y soportes de mantenimiento y calibración, garantizando su trazabilidad y confiabilidad.

4. Apoyar la interpretación de análisis mediante la técnica de espectroscopía Raman aplicada a la caracterización de rocas y/o gemas.

5. Para realizar el último pago, el contratista deberá hacer entrega al supervisor de los archivos generados durante la ejecución de las actividades de su contrato, de acuerdo con el proceso de gestión documental en la carpeta digital asignada.

Entregable:

Entregar el Manual de operación del equipo FRX Zetium de Malver Panalytical de conformidad con los lineamientos institucionales. Actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100 % al finalizar este.

Entregar al finalizar el contrato 1 informe técnico de interpretación de los análisis realizados en rocas y gemas pertenecientes a la colección del museo, usando la técnica de espectroscopía Raman, conforme a los procedimientos y lineamientos técnicos establecidos por el laboratorio.

Fecha fin actual: 26/6/2026

Fecha de inicio propuesta: 30/09/2026

Fecha de terminación propuesta: 30/12/2026

Plazo de ejecución: 3 meses

Honorarios propuestos: $ 8.700.000

9. Sergio Luis Dávila González

Perfil requerido: Química e Ingeniería Química o afines

Objeto contractual: Prestar servicios profesionales orientados a la automatización del procesamiento de datos para las técnicas analíticas de la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano

Justificación de la necesidad del servicio:

En el marco de la optimización del procesamiento de datos analíticos generados en los laboratorios, el grupo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental requiere contratar servicios profesionales especializados para el desarrollo de un aplicativo web-local autocontenido en Shiny (R) que permita automatizar el procesamiento de datos y la generación de informes de Fluorescencia de Rayos X (FRX). Esta herramienta reemplazará los flujos manuales en Excel/VBA por un sistema reactivo y reproducible que integra ingesta de archivos del espectrómetro, validación por bracketing, controles de QA/QC y alineación con los estándares visuales institucionales, asegurando su operatividad en los equipos locales del laboratorio.

Obligaciones:

1. Desarrollar un aplicativo autocontenido en Shiny (R) para la automatización del procesamiento, organización y visualización de datos generados en las técnicas de laboratorios de la Dirección de laboratorios que se le asignen mediante el uso de herramientas informáticas que así lo permitan.

2. Realizar la estructuración de informes técnicos y reportes analíticos, integrando resultados experimentales, análisis automatizados y conclusiones técnicas, conforme a los lineamientos institucionales y requerimientos del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. Entregar al finalizar el contrato los archivos, bases de datos, scripts, plantillas del aplicativo y la bitácora de versiones del código, el documento técnico explicativo y el instructivo de uso para el usuario final, conforme a los lineamientos del proceso de gestión documental institucional y en el repositorio definido por la entidad.

Entregable:

Entregar un aplicativo autocontenido en Shiny (R) para la automatización del procesamiento de datos y la generación de informes de Fluorescencia de Rayos X (FRX), desplegable en los computadores internos del Grupo de Fluorescencia de Rayos X, con proyección de integrarse posteriormente a la Suite de Laboratorios del SGC de conformidad con los lineamientos institucionales. Actualizado de manera proporcional durante los meses de ejecución del contrato y consolidado al 100 % al finalizar este.

Fecha fin actual: 11/8/2026

Fecha de inicio propuesta: 30/09/2026

Fecha de terminación propuesta: 30/12/2026

Plazo de ejecución: 3 meses

Honorarios propuestos: $ 7.000.000

10. Juan Esteban Siabato Sabogal

Perfil requerido: Tecnólogo en Química aplicada a la Industria

Objeto contractual: Prestar servicios de apoyo a la gestión de preparación de muestras requerida en la caracterización de ensayos de laboratorio y la custodia de la bodega de reactivos para los proyectos de caracterización e investigación de materiales geológicos del grupo de trabajo de Geoquímica Inorgánica y Ambiental del SGC

Justificación de la necesidad del servicio:

El grupo de trabajo Geoquímica Inorgánica y Ambiental y los laboratorios que lo conforman, deben garantizar el normal funcionamiento y el cumplimiento de entrega de informes de laboratorio para los proyectos internos de las direcciones técnicas y en aras de cumplir con el objeto y la misión encomendada asociados con la caracterización de materiales geológicos (rocas, suelos, sedimentos y aguas) e implementación de nuevas metodologías de acuerdo con los procedimientos establecidos, es necesario el fortalecimiento del laboratorio a través de la contratación de un tecnólogo químico que apoye el control y la custodia de la bodega de reactivos. Adicionalmente, debe contar con conocimiento y experiencia para apoyar la preparación de muestras requerida previo a la caracterización química de las mismas.

Obligaciones:

1. Apoyar en el tratamiento de las muestras geológicas por digestiones (multiácido abiertas, vía microondas y fusiones) de acuerdo con las órdenes de servicio asignadas para análisis por ICP-MS, siguiendo los procedimientos establecidos en la Dirección de Laboratorios.

2. Registrar la información técnica para análisis por ICP-MS en las cartas control, cronogramas de seguimiento y demás documentos relacionados con el área de preparación de muestras y a las actividades asignadas.

3. Suministrar los reactivos requeridos por los diferentes grupos de trabajo y registrar los movimientos de dichos reactivos en el inventario.

4. Participar en las actividades para el mantenimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad, bajo los lineamientos de la NTC ISO/IEC 17025, y demás normas del Sistema de Gestión Institucional.

Entregable: No aplica

Fecha fin actual: 18/10/2026

Fecha de inicio propuesta: 18/11/2026

Fecha de terminación propuesta: 31/12/2026

Plazo de ejecución: 1 mes y 15 días

Honorarios propuestos: $ 5.000.000

11. German Andrés Vargas Perdomo

Perfil requerido: Tecnólogo en Química aplicada a la Industria

Objeto contractual: Prestar servicios de apoyo a la gestión en la preparación de muestras de origen geológico para caracterización química y limpieza de materiales de laboratorio siguiendo los procedimientos establecidos en la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano

Justificación de la necesidad del servicio:

Para garantizar el correcto funcionamiento de los laboratorios y la entrega a tiempo de informes a las direcciones técnicas, en el grupo de Geoquímica inorgánica y ambiental se requiere contratar un tecnólogo químico con experiencia y conocimientos en preparación de materiales geológicos (rocas, suelos, sedimentos y aguas), para apoyar la recepción y verificación de muestras geológica, así como la limpieza de material de laboratorio empleado en los diferentes análisis de caracterización, siguiendo los procedimientos establecidos.

Obligaciones:

1. Realizar la recepción, verificación y control de las muestras geológicas que le sean asignadas para preparación en los laboratorios de la Dirección de Laboratorios

2. Ejecutar las actividades relacionadas con el proceso de alistamiento y preparación fisicoquímica de muestras previo a la realización de los ensayos para las diferentes técnicas de la Dirección de Laboratorios

3. Realizar actividades para la limpieza y alistamiento de los insumos y materiales de laboratorio requeridos en los ensayos de análisis de materiales geológicos de la Dirección de Laboratorios.

4.Participar en las actividades para el mantenimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad, bajo los lineamientos de la NTC ISO/IEC 17025, y demás normas del Sistema de Gestión Institucional.

Entregable: No aplica

Fecha fin actual: 30/8/2026

Fecha de inicio propuesta: 30/09/2026

Fecha de terminación propuesta: 24/12/2026

Plazo de ejecución: 2 mes y 24 días

Honorarios propuestos: $ 4.821.587

En consecuencia, solicito a la Secretaría General efectuar la revisión y filtro correspondientes y, una vez verificada la suficiencia de la información y documentación, continuar con el trámite para consideración y aprobación del Director General.

Anexo:

1. Formato de análisis de idoneidad Euweimar Rueda Linares
2. Formato de análisis de idoneidad Claudia Patricia Alvarez
3. Formato de análisis de idoneidad Juan Pablo Anzola Montenegro
4. Formato de análisis de idoneidad Laura Marcela Camargo Hernandez
5. Formato de análisis de idoneidad Zoraida Chacón Ortiz
6. Formato de análisis de idoneidad Rosned Lorena Becerra Estupiñan
7. Formato de análisis de idoneidad Valentina González
8. Formato de análisis de idoneidad Miguel José Herreño
9. Formato de análisis de idoneidad Sergio Luis Davila González
10. Formato de análisis de idoneidad Juan Esteban Siabato Sabogal
11. Formato de análisis de idoneidad German Andrés Vargas Perdomo
12. Matriz de riesgos

Cordialmente,



LUZ MYRIAM GOMEZ SOLANO
Profesional especializado (E) de las funciones
de Directora Técnica de Laboratorios
DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

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

Elaboró: Luz Myriam Gomez Solano - Profesional Especializado (E) De Las Funciones De Directora Técnica De Laboratorios de Dirección De Laboratorios
Reviso:
Aprobó: