DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
Ciudad y Fecha	Bogotá,
Número Proceso	SMC - 20 de 2025
TIPO DE PROCESO	MÍNIMA CUANTÍA
Area:	DIRECCION ASUNTOS NUCLEARES
Valor Total:	58,740,254.00
Proyecto	1001548 Infraes. Física y Tecn. Lab. Ensayos Nuclea. y Radiac. 1001567 Sistema nacional de calidad dosimétrica en el laboratorio de calibración y los laboratorios de aplicaciones radiactivas
Certificado de Disponibilidad Presupuestal	No. 88125 del 23-07-2025

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

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

En atención a la previsión del artículo 25, numeral 12 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, los estudios y documentos previos estarán a disposición del público durante el desarrollo del Proceso de Contratación y contienen los elementos mínimos exigidos en las normas aplicables.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, es un Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación administrativa y sus Decretos Reglamentarios.

El artículo 3° del Decreto 4131 de 2011 establece que como consecuencia del cambio de naturaleza, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO 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 (...)”.

Que, dado su carácter de instituto científico y tecnológico, mediante Resolución No. 1239 del 15 de noviembre de 2017, 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 este 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 (SNCTEI), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

De igual manera, el artículo 11 del Decreto 2703, estableció las siguientes funciones para la **Dirección de Asuntos Nucleares:** “(…)1. *Proponer y dirigir políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación y aplicaciones nucleares. 2. Dirigir y fomentar programas encaminados al uso pacífico de las técnicas nucleares en el país. 3. Dirigir la operación segura de las instalaciones nucleares y radiactivas del Servicio Geológico Colombiano -SGC, en particular el reactor nuclear de investigación, la facilidad centralizada de gestión de desechos radiactivos, el laboratorio secundario de calibración dosimétrica y la planta de irradiación gamma. 4. Dirigir la caracterización de materiales geológicos para suministrar información física, geoquímica y geocronológica utilizando técnicas nucleares. 5. Dirigir la prestación de los servicios, relacionados con el adecuado uso, manejo y gestión de material radiactivo, de las instalaciones que manipulan dichos materiales. 6. Administrar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Información de la Autoridad Reguladora Nuclear. 7. Colaborar con las autoridades competentes en la incautación de materiales radiactivos cuyo uso represente un riesgo para la población o cuando se carezca de autorización para su manejo. 8. Generar estándares, guías y metodologías inherentes a las funciones de esta Dirección. 9. Dirigir la investigación, el desarrollo y la disposición permanente de información técnico -científica mediante la utilización segura de las técnicas nucleares para atender las necesidades en este ámbito. 10. Establecer el aseguramiento de*

la calidad analítica y metrológica de los ensayos realizados mediante técnicas nucleares. 11. Realizar el licenciamiento y la inspección a las instalaciones radiactivas a nivel nacional a excepción de las instalaciones nucleares y radiactivas del Servicio Geológico Colombiano -SGC. 12. Comunicar y socializar la información técnica generada por esta Dirección: bajo las directrices del Director General. 13. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia "(...)."

En concordancia con lo anterior, mediante la **Resolución 1281 del 06 de noviembre de 2024 ,** se conforman asignan funciones a los Grupos de Trabajo del Servicio Geológico Colombiano. Allí se establece que la Dirección de Asuntos Nucleares se integra por cuatro grupos de trabajo los cuales son: (1) Grupo de Trabajo Licenciamiento y Control (2) Grupo de Trabajo Investigaciones y Aplicaciones Radiactivas (3) Grupo de Trabajo Investigaciones y Aplicaciones Nucleares y Geocronológicas (4) Grupo de Trabajo reactor nuclear.

Que al **Grupo de Trabajo Investigaciones y Aplicaciones Radiactivas** se le asignaron las siguientes funciones: 1) Fortalecer los planes de trabajo de la Planta Gamma, la Instalación Centralizada para la Gestión de Desechos Radiactivos, el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica, el Laboratorio de Radiometría ambiental y el laboratorio depreparación Radioquímica que permitan la ampliación de nuevos servicios en aplicaciones radiactivas. 2) Desarrollar proyectos de investigación en aplicaciones de la metrología de las radiaciones ionizantes, en gestión de desechos radiactivos, en radiometría ambiental e irradiación gamma en los sectores usuarios de las aplicaciones radiactivas a nivel nacional.3) Operar conforme la normatividad nacional vigente Planta Gamma, la Instalación Centralizada de Gestión de Desechos Radiactivos, el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica, el Laboratorio de Radiometría ambiental y el laboratorio de preparación Radioquímica, manteniendo implementados los sistemas de gestión requeridos y asegurando la trazabilidad metrológica y de la información generada. 4) Participar activamente en la formulación de políticas públicas, planes, programas y proyectos de las temáticas radiactivas a nivel Nacional e Internacional que promuevan las aplicaciones radiactivas en los sectores usuarios de las mismas. 5 Mantener los patrones nacionales de medida de la radiación ionizante, asegurando la trazabilidad de las mediciones realizadas en Colombia con el Sistema de Metrología Internacional. 6) Responder en forma completa y oportuna a los requerimientos efectuados por los entes de control en los temas de su competencia. 7. Las demás funciones inherentes a la naturaleza del grupo de trabajo y las que le sean asignadas conforme a las normas legales vigentes.

Que conforme a lo anterior y dada la reforma del **Sistema General de Regalías – SGR** realizada por el Gobierno Nacional durante el año 2019, dónde, entre otros aspectos, se estableció constitucionalmente la destinación del dos por ciento (2%) para el funcionamiento, la operatividad y administración del sistema, para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo, la evaluación y el monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, para el incentivo a la exploración y a la producción, y teniendo en cuenta que la Ley 2056 de 2020 reguló la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías, estableciendo en el numeral 1 del literal B del artículo 7 que "(…) 1. El Servicio Geológico Colombiano o quien haga sus veces, además de las funciones establecidas en la ley, ejercerá las actividades relacionadas con el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano. (…)", por lo tanto, el Servicio Geológico Colombiano- SGC, instituto Científico y Técnico y que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), a partir del año 2021 le será propia la función de conocimiento y cartografía del subsuelo colombiano, lo que le permitirá continuar recibiendo recursos de las Regalías.

Que el SGC genera conocimiento geocientífico para el desarrollo socio económico del país, por lo cual dentro de la cadena de valor en los proyectos institucionales realiza ensayos químicos para la caracterización de materiales geológicos. Dentro de estos ensayos se realiza el análisis de aguas de muestras geológicas de origen volcánico mediante diferentes técnicas de análisis como Cromatografía Iónica, Gravimetría y Volumetría.

Conforme a lo anterior, la siguiente contracción se realiza bajo los lineamientos establecidos en e **l Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026** "Colombia, Potencia Mundial de la Vida", tales como minerales para la transición energética, seguridad alimentaria, desarrollo de infraestructura para la transición energética, información para el ordenamiento del territorio entorno al agua y al suelo y mejoramiento de las condiciones del hábitat con base comunitaria.

Que la dirección de Asuntos Nucleares se encuentra ejecutando el proyecto denominado **Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica de los laboratorios de ensayos nucleares y radiactivos,** el cual se encuentra registrado en Planview con el No. **1001548**. Estos recursos hacen parte del Presupuesto General de la Nación - PGN

La Dirección de Asuntos Nucleares, DAN, cuenta con laboratorios e instalaciones especializadas que realizan investigación científica y prestación de servicios de análisis de muestras a los diferentes grupos de trabajo institucional y otras partes interesadas externas, para contribuir al conocimiento geológico y nuclear, aportando elementos claves para el desarrollo económico y social del país. Así como también participar en diferentes proyectos de investigación internos y con el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, entre otros. Proporcionando información relevante de la caracterización química, radiactiva e isotópica, entre otras, mediante el uso de las diferentes técnicas analíticas radiactivas especializadas para el conocimiento nuclear de la nación.

Que dentro de las actividades misionales de la dirección se encuentra la investigación y aplicación de tecnologías nucleares y radiactivas con fines pacíficos, y garantizar el control de uso y disposición segura de los materiales nucleares y radiactivos del país. Que dentro de sus líneas de trabajo encaminadas al desarrollo de estudios en la identificación de materiales radiactivos de origen natural, donde algunos se determinan exclusivamente por espectrometría alfa, la cual es una técnica que está implementado el Laboratorio de Radioquímica del Grupo de Trabajo de Investigaciones y Aplicaciones Radiactivas.

La técnica de espectrometría alfa consiste en la determinación de radioisótopos emisores de partículas alfa presentes en muestras ambientales como: suelos, rocas, sedimentos y aguas continentales. Debido a la baja presencia de los radioisotopos en las muestras mencionadas, se debe realizar una concentración de estos, conocida como separación radioquímica, con el objetivo de aumentar la sensibilidad de los espectrometros alfa en respuesta

a la concentración del radioisotopos en el momento de cuantificar la radiactividad. El proceso de separación radioquímica es una secuencia lógica de operaciones químicas unitarias que en conjunto permiten concentrar el analito y eliminar las interferencias, estas operaciones unitarias son: triturado, tamizado, evaporación digestiones ácidas, precipitaciones, cromatografías de extracción liquido-liquido, cromatografías de intercambio iónico y electrodeposición.

El Laboratorio de Radioquímica cuenta con espectrómetros alfa, insumos de laboratorio y equipos auxiliares de experimentación química para el desarrollo, validación e implementación de la técnica. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la separación radioquimica requiere de la electrodeposición, actualmente el laboratorio no cuenta con un electrodepositador, el cual es un equipo determinante en la separación.

El electrodepositador es un instrumento electroquímico usado en la separación radioquímica de emisores alfa, que permite por medio de trabajo eléctrico formar una delgada capa del material radiactivo sobre discos de acero inoxidable, los cuales son la geometría de análisis intrínseca de los espectrómetros alfa. Esta última es una de las razones por la cual, el electrodepositador para su operación usa células desechables específicas como insumo, ya que la geometría de estas células es totalmente compatible con los discos de acero. Estas Portacelulas desechables sirven para depositar la muestra liquida la cual posteriormente se va a electrodepositar, es decir que tiene el material radioactivo y en el disco queda adherido el material radioactivo, este disco se ubica en el portacelulas para que pueda realizar la extracción necesaria.

El Equipo debe estar diseñado para realizar electrodeposiciones de muestras para determinación por espectrometría alfa. Capacidad entre 4 - 6 celdas de electrodeposición, variación de intensidad eléctrica entre 0 V - 100 V, variación de intensidad eléctrica entre 0 A - 10 A, sistema de ventilación (convección forzada), peso máximo 50 kg, dimensiones máximas 100cmx100cmx60cm (Altura, ancho, profundidad

El equipo de electrodeposición debe tener condiciones adecuadas de uso y requieren ser revisados técnicamente para cumplir con los requisitos del Sistema de Calidad para Laboratorios (NTC ISO/IEC 17025) y los requisitos de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El uso del equipo de electrodeposición en la técnica de espectrometría alfa no tiene un impacto significativo en la salud humana y el medio ambiente, ya que su operación se fundamenta en principios eléctricos, mientras que las técnicas alternas de preparación de las fuentes radiactivas alfa generan residuos químicos peligrosos, aumentando los riesgos en el marco de seguridad y salud en el trabajo, así como daños ambientales. Paralelamente, el uso de un electrodepositador con las características expuestas en la ficha técnica, permite que se elaboren mínimo cuatro fuentes radiactivas alfa por experimento con el objetivo de aumentar la capacidad técnica del laboratorio y minimizar la contaminación cruzada.

Que en cumplimiento del plan estratégico decenal 2023-2032 del Servicio Geológico Colombiano, específicamente el misional 5, donde se establece generar conocimiento nuclear y radiactivo aplicado a la salud pública, la preservación del ambiente natural y cultural. Surge la creciente necesidad de implementar la espectrometría alfa en el país en el marco del proyecto de cooperación con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) COL9010 “Fortalecimiento de la infraestructura nacional para la seguridad radiológica”, dando alcance a la caracterización de materiales radiactivos de origen natural en sectores estratégicos para una posterior formulación de políticas públicas en protección radiológica. Así como también, suplir la necesidad del proyecto NORM (ID 1001546) para generar una línea base radiométrica nacional para materiales radiactivos de origen natural que permita aportar elementos claves para la construcción de políticas y estrategias por parte de las autoridades regulatorias entorno al manejo de estos materiales radiactivos.

Que, por tal motivo, la Dirección de Asuntos Nucleares requiere los equipos, componentes, accesorios y servicios asociados con tecnología de punta que garantice la trazabilidad de sus mediciones y la confiabilidad de los datos generados con el fin de obtener el máximo aprovechamiento de técnica espectrometría alfa para la prestación de servicios a externos y de investigación necesarios para el desarrollo e innovación de la tecnología de irradiación a nivel nacional.

Que de esta manera, la Dirección de Asuntos Nucleares (DAN) del Servicio Geológico Colombiano, cumple un papel muy importante, en el cumplimiento de sus funciones para realizar investigación y ensayos encaminados al desarrollo de su misionalidad, mediante el uso de técnicas nucleares, fortaleciendo las capacidades técnicas, analíticas y científicas en el crecimiento de la investigación y fomentar el uso pacífico de las tecnologías nucleares en el país, encaminados a suplir las necesidades en campos como la geología, industria, agricultura, alimentos, medicina, forense y ambiental, entre otros.

OBJETO A CONTRATAR

Realizar la adquisición y puesta en funcionamiento de un equipo de electrodeposición, así como la entrega e instalación de los insumos necesarios para la preparación de muestras en la metodología de determinación de emisores alfa para la dirección de asuntos nucleares del Servicio Geológico Colombiano SGC

CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

El objeto a contratar debe clasificarse en cualquiera de los códigos del clasificador de bienes y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), relacionados a continuación:

Clasificación	Segmento	Familia	Clase
Código	**41000000**	**41110000**	**41115600**
Nombre	Equipos y suministros de laboratorios, de medición, de observación y de pruebas	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica
Código	**41000000**	**41100000**	**41101900**
Nombre	Equipos y suministros de laboratorios, de medición, de observación y de pruebas	Equipos de laboratorio y científico	Equipo iónico de laboratorio

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Adjunto se encuentra ficha de especificaciones técnicas

FICHA TECNICA

Adjunto se encuentra ficha de especificaciones técnicas

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Obligaciones Específicas:

1. Entregar el electrodepositador y los insumos originales, nuevos, no remanufacturados y con la calidad requerida; así como, los manuales de operación o de usuarios de los mismos.

2. El contratista deberá realizar el cambio de los elementos rechazados por defectos (materiales, elementos empleados, fabricación) dentro de un término de cinco (5) días calendarios, una vez el supervisor del contrato informe sobre el rechazo de los elementos por parte del SGC.

3. Atender y dar respuesta a todos los requerimientos del Supervisor de manera diligente y oportuna en el tiempo otorgado por el o en su defecto en el menor tiempo posible.

4. Entregar el equipo todas sus partes y componentes con estricto cumplimiento del Anexo “Especificaciones Técnicas”

5. Asumir los riesgos y costos de importación, transporte o traslado de los equipos y de personal requerido, todas sus partes y componentes, al lugar de instalación.

6. Constituir las garantías solicitadas por la entidad y mantenerlas vigentes conforme a lo establecido en el contrato, la cual debe ser por un (1)

año por mal funcionamiento o defectos en su operación, esta garantía debe ser directamente con el fabricante de los equipos.

7. Hacer recomendaciones pertinentes al personal del laboratorio sobre los cuidados adicionales en el manejo del equipo para garantizar su vida útil.

8. Brindar instrucciones sobre el desempaque o desembalaje de los equipos y componentes asociados en el momento de su entrega.

9. Si existe alguna falla que no pueda ser solucionada por el personal del laboratorio acorde con el manual de operaciones del equipo, el contratista deberá ofrecer soporte técnico con el fin de solucionarlas. El soporte técnico podrá ser vía telefónica o mediante visita a las instalaciones dependiendo de la gravedad de la falla en un plazo no mayor a 48 horas.

1. Garantizar el transporte y entrega de los repuestos en las sedes del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en la sede de Bogotá (según ubicación de los equipos) en perfecto estado y funcionamiento, en cumplimiento de las condiciones fijadas en las especificaciones técnicas establecidas.

Obligaciones generales:

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

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

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

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

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

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

7. Informar oportunamente al Supervisor sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus actividades y 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. Versión 7 F-CIN-PER-002 Página 7 de 54 Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello, presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 723 de 2013 y demás normas vigentes que regulen la materia.

17. Acreditar mediante certificado emitido por el Ministerio del Trabajo, la respectiva ARL o entidad certificadora, la implementación y ejecución vigente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de conformidad con la Resolución 0312 de 2019 y Decreto 1072 de 2015 (En caso de que aplique).

18. Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, ambientales y las demás normas que regulen las actividades implícitas dentro del objeto del presente contrato (en caso de que aplique).

19. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al Servicio Geológico Colombiano por el incumplimiento parcial o total en la ejecución del contrato.

20. Responder civil, patrimonial y penalmente por cualquier demanda o reclamación impuesta por terceros, en virtud de cualquier actividad derivada del objeto del contrato.

21. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993.

22. Las demás que sean inherentes al objeto del contrato y le correspondan al Contratista para la correcta ejecución del mismo.

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

El proponente con la suscripción de la Carta de Presentación de la Oferta, se compromete a cumplir con los requisitos definidos en las especificaciones técnicas mínimas exigidas por el Servicio Geológico Colombiano, relacionadas en el documento de Especificaciones técnicas del bien y/o servicio.

B. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE

El proponente deberá allegar como máximo dos (2) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS EJECUTADOS, con las que se acredite la experiencia en objetos similares al de la presente Contratación, es decir: **ADQUISICIÓN EQUIPOS DE LABORATORIOS Y ANALISIS** expedida por entidades públicas, privadas o particulares y cuyo valor individual o sumado sea por un valor igual o superior al del presupuesto oficial del presente proceso. Las certificaciones deberán ser expedidas por la Entidad contratante, debidamente firmada por el representante legal, el supervisor del contrato o quien esté facultado para ello; las certificaciones deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Razón social de la empresa o entidad contratante, con información básica como dirección, teléfono y nombre de la persona que expide la certificación.

- Objeto del contrato.

- Fecha de inicio, terminación y/o tiempo de ejecución del contrato.

- Valor del contrato.

- No se aceptarán certificaciones suscritas por supervisores externos a la entidad contratante o autocertificaciones

- No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución.

- Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal.

- En el caso que el proponente haya celebrado contratos con el Servicio Geológico Colombiano, que cumplan con los requisitos antes descritos, deberá manifestar por escrito el Numero de contrato y la fecha de suscripción del mismo, para efectos que la Entidad proceda a verificar la información en los archivos que reposan en el SGC.

- Adicionalmente se deberá tener en cuenta que las certificaciones ilegibles y/o borrosas , no serán tenidas en cuenta.

- Los aspectos que no sean incorporados en las certificaciones aportadas, podrán ser objeto de subsanación, las cuales según el caso deberán ser soportadas con documentos legales de carácter contractual que permitan tal cometido, tales como copia de actas de recibo a satisfacción, actas de liquidación, copias de contratos, facturas u otros documentos expedidos por la Entidad contratante en donde consten los requisitos establecidos.

- Las copias de los contratos, actas de liquidación, relación de contratos, etc, sólo se aceptarán como documentos aclaratorios, y en ningún caso reemplazan las certificaciones exigidas.

C. CRITERIOS DIFERENCIALES DE EXPERIENCIA PARA HABILITACIÓN DE PROPONENTES QUE ACREDITEN MIPYMES:

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

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE: En concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, valorará la experiencia certificada del proponente, quien la deberá acreditar anexando junto a su propuesta, máximo

tres (3) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados en su totalidad con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual, similar o relacionado con objeto a contratar en el presente proceso, y cuyo valor individual o sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso de contratación o su equivalente expresado en SMMLV:

PRESUPUESTO ESTIMADO	PRESUPUESTO ESTIMADO EN SMMLV
$58.740.254	45,18

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

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

NOTA 3: Las empresas que no hagan parte del sector de empresas "MIPYMES" deberán seguir las reglas establecidas en el numeral **4.2.2. EXPERIENCIA PARA HABILITACIÓN DE PROPONENTES EN CONDICIONES GENERALES DE PARTICIPACIÓN** y las **"NOTAS APLICABLES A LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE"** del presente proceso.

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

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

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

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

Nota 2: En caso de requerirse aclaraciones sobre datos contenidos en la información suministrada por los oferentes, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO podrá solicitarlas al proponente por escrito, quien contará con el término establecido en el cronograma del proceso para suministrarlas.

Los requisitos de las certificaciones para acreditar experiencia y las condiciones para ser verificadas son las mismas establecidos para los proponentes en condiciones generales de participación.

Las empresas que no hagan parte del sector de empresas "MIPYMES" deberán seguir las reglas establecidas en la invitación pública del proceso.

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

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

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

Nota No. 1: En todo caso, las mipymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Nota No. 2: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Además de las condiciones señaladas anteriormente para la acreditación de la experiencia, se deberán tener en cuenta las siguientes reglas para la verificación de la experiencia:

a . En caso de que el proponente haya celebrado contratos con el Servicio Geológico Colombiano, que cumplan con los requisitos antes descritos, deberá manifestar por escrito el número del contrato y la fecha de suscripción del mismo, a efecto que la entidad proceda a verificarlo en los archivos que reposan en el SGC.

b. Las certificaciones deben ser expedidas por los contratantes. No se aceptarán auto certificaciones

c . Si el proponente acredita más de tres (3) contratos que cumplan los requisitos exigidos en este numeral, la Entidad tomará para efectos de

la verificación de la experiencia del proponente, los tres (3) contratos que cumplan los requisitos exigidos en la invitación pública y cuyo objeto sea igual o se encuentre relacionado con el objeto del presente proceso y cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes.

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

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

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

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

h . Si el proponente presenta la documentación exigida en este numeral, sin el lleno de los requisitos exigidos, la Entidad lo requerirá para que, dentro del término establecido, proceda a subsanar o aclarar.

i . Para el caso de Consorcios, Uniones Temporales o Promesas de sociedad futura, cada uno de los integrantes debe acreditar el cumplimiento de por lo menos un contrato con el lleno de los requisitos establecidos en este numeral, salvo lo relativo al valor del contrato, ya que este se puede acreditar en conjunto.

j . Si en los documentos que acreditan la experiencia, se encuentran contratos en los cuales el proponente o el integrante del consorcio o unión temporal, participó en unión temporal o consorcio, se acreditará el porcentaje del valor ejecutado correspondiente al porcentaje de participación dentro de la Unión Temporal o Consorcio.

k . No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes y de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo las modalidades de selección previstas en la Ley 80 de 1993.

l . La Entidad se reserva el derecho a verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la autenticidad y exactitud de la información presentada por el oferente, pudiendo acudir a las personas, empresas o Entidades de donde provenga la información.

m . Si los contratos se hubiesen iniciado antes del período señalado, sólo se tendrá en cuenta el porcentaje o valor de ejecución comprendido dentro de los tres (3) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección (el cual deberá estar descrito en la certificación o acta de liquidación), en ningún caso se considerará la experiencia de contratos que se reporten vigentes a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

CERTIFICACIÓN DE BIENES ORIGINALES

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

CATALOGO

Los proponentes deberán adjuntar los catálogos de los Ítems requeridos, con el fin de confirmar que Las características técnicas de los mismos cumplan con las condiciones requeridas en el Anexo referente a "Ficha Técnica".

4.3. REQUISITOS FINANCIEROS.

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

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

JUSTIFICACION DEL VALOR ESTIMADO

Acorde a la necesidad que tiene el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos incluyendo las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades y el Registro Único de Proponentes–RUES y motores de búsqueda con el fin de identificar empresas clasificadas en el segmento del mercado al cual pertenece el objeto contractual del presente proceso con el fin de identificar que empresas que estén en la capacidad de suplir la necesidad que tiene el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

Para la estimación del valor del presente proceso, y con el fin de conocer los precios de mercado, se solicitó cotización mediante correo electrónico y en aras del principio de transparencia y de garantizar la pluralidad de oferentes, se efectúo un proceso en secop II, de solicitud de cotizaciones, en el siguiente link:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8066115&isFromPublicArea=True&isModal=False

Una vez finalizado el proceso de recepción de las cotizaciones en la plataforma y por correo electrónico, se obtuvieron los siguientes resultados:

No.	Cotización	Observación
1	**VORTEX COMPANY S.A.S**.	Cumple con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de las especificaciones técnicas.

Que una vez realizada la verificación al cumplimiento de las especificaciones técnicas, se procede a realizar el comparativo de precios unitarios. Acorde a lo anterior y con el fin de lograr una mayor pluralidad de oferentes se establece el presupuesto oficial de la siguiente manera:

VER DOCUMENTO ANEXO “CONSOLIDADO DE PROPUESTA ECONÓMICA”

El Servicio Geológico Colombiano ha estimado el presupuesto para *Realizar la adquisición y puesta en funcionamiento de un equipo de electrodeposición, así como la entrega e instalación de los insumos necesarios para la preparación de muestras en la metodolog* ía de determinación de emisores alfa para la Dirección de Asuntos Nucleares del SGC. Teniendo en cuenta el valor de la cotización recibida durante el estudio de mercado y la cantidad a adquirir fija el presupuesto oficial para el proceso mínima cuantía, por la suma de **CINCUENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/CTE / ($ 58.740.254).**

Serán de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a allegar ruptura del equilibrio contractual.

Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

El término de ejecución estimado será de cuatro (4) meses, contado a partir de la aprobación de las garantías por parte de la Coordinadora del Grupo de Contratos y Convenios, previa expedición del registro presupuestal.

El lugar de ejecución:

Sede	Dirección	Ciudad
SGC sede CAN	Carrera 50 No. 26 – 20	Bogotá D.C.

FORMA DE PAGO

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO pagará al Contratista el valor del contrato, en un solo pago, luego que se encuentre instalado y funcionando, previo visto bueno y certificación de recibo a satisfacción por parte del Supervisor el contrato, lo cual deberá constar en la factura o cuenta de cobro con los soportes respectivos.

Lo anterior previa presentación de la factura incluido IVA y certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato designado por el SGC y de la presentación de la certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal del contratista, del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, mediante certificación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

La factura o cuenta de cobro, junto con la certificación de recibo a satisfacción y los demás soportes requeridos deben presentarse en la Tesorería del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en la Diagonal 53 No. 34-53. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería.

El valor a pagar incluye IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, al igual que todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución del mismo.

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

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

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Se anexa documento.

GARANTIAS

Para garantizar a la entidad el cumplimiento de todos y cada una de las obligaciones contractuales y considerando los posibles riesgos que se pueden presentar con ocasión del contrato, el contratista deberá constituir a su costa y a favor del Instituto, póliza única que ampare los siguientes riesgos

MARQUE CON UNA X	MODALIDAD	PORCENTAJE	VIGENCIA DE AMPAROS
X	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5	Vigente por el término de duración del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.
X	Calidad del Servicio prestado	20	Con una vigencia igual al término de duración del mismo y cuatro (4) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20	Con una vigencia de un (1) año, contado a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor.
X	Cumplimiento del Contrato	20	Con una vigencia igual al término de duración del mismo y cuatro (4) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.
X	AMPARO DE PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS: CUBRE A LA ENTIDAD CONTRATANTE ASEGURADA CONTRA EL INCUMPLIMIENTO EN EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS PREVISTOS EN EL CONTRATO	20	Con una vigencia de un (1) año, contado a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor.

En caso de que se requiera, y con el fin de amparar los perjuicios de naturaleza contractual derivados del incumplimiento del contrato que pueda surgir para la administración por las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, este deberá presentar las garantías requeridas de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.3.1.2. y concordantes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de la comunicación de la carta de aceptación de su oferta. En caso de no otorgarse ni presentarse la garantía requerida en el término establecido, dada la necesidad de dar inicio a la ejecución contractual la Entidad podrá retractar su aceptación y proceder a aceptar la oferta del oferente ubicado en el segundo lugar del orden de elegibilidad.

INTERVENTOR O SUPERVISOR: El supervisor o interventor para el presente contrato será GIOVANNI ANDRES VELA GUZMAN del grupo 4802 - INV.APLIC. RADIACTIVAS, quien haga sus veces o quien designe la ordenadora del gasto por escrito, quien hará seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del contratista, y recibirá a satisfacción el Objeto contratado, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría y Supervisión del Servicio Geológico Colombiano.

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



JIMMY ALEJANDRO MUÑOZ ROCHA
Director Técnico Asuntos Nucleares