DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
Ciudad y Fecha	Bogotá, 2025-06-26
Número de Estudio Previo	SA - 7 de 2025
TIPO DE PROCESO	Selección Abreviada MENOR CUANTÍA
Area:	DIRECCION GEOCIENCIAS BASICAS
Valor Total:	158,565,037
Proyecto	1001673 Investigación de los recursos geotérmicos de Col 1001633 Conocimiento geocientífico para el ciclo del agua
Certificado de Disponibilidad Presupuestal	No. 81425 del 19-06-2025

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 GEOCIENCIAS BASICAS, 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

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 Ley 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 (...)".

El artículo 6° del Decreto 2703 de 2013, modificado por el artículo 2 del Decreto 1353 de 2018 *"Por el cual se establece la estructura interna del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y se determinan las funciones de sus dependencias"*, estableció las funciones Dirección de Geociencias Básicas, entre las cuales se encuentran las de: *"(…) 1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación geocientífica básica regional. 3. Dirigir y realizar las investigaciones para conocer y caracterizar la evolución, la composición y los procesos que determinan la actual morfología, estructura y dinámica del subsuelo colombiano. 4. Dirigir, formular y realizar programas de exploración e investigación geológica, geomorfológica, geofísica, geoquímica a escala regional, geotérmica, vulcanológica, tectónica, estratigráfica, paleontológica e hidrogeológica del territorio, para generar coberturas de información relacionadas con las propiedades y modelos básicos del subsuelo. 5. Dirigir y realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas potenciales para aguas subterráneas y recursos geotérmicos del subsuelo en el territorio. (…) 7. Generar estándares, guías y metodologías inherentes a las funciones de esta Dirección. 8. Comunicar y socializar la información técnica generada por esta Dirección, bajo las directrices del Director General. 12. Autorizar la realización de obras en zonas de protección geológica y paleontológica dentro del territorio nacional, así como las actividades de excavación e intervención de carácter paleontológico. 15. Verificar el cumplimiento de las condiciones y compromisos establecidos en las respectivas autorizaciones de tenencia. (…)".*

Dado su carácter de instituto científico y tecnológico, mediante Resolución No. 1427 del 21 de octubre de 2022, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias, reconoció al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, como centro de investigación por un periodo de cinco (5) años, 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 (SN CTI), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la

búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

El artículo 229 del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026, contempla que el Servicio Geológico Colombiano participará en la estructuración del Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico para proveer conocimiento e información geocientífica para la planificación y uso del suelo y el subsuelo, el cuidado y la gestión del agua, la evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico, la investigación y prospección de los recursos minerales estratégicos para la transición energética, la industrialización, la seguridad alimentaria y la infraestructura pública. Para cumplir las directrices detalladas anteriormente, el Servicio Geológico Colombiano brindará insumos geocientíficos al Estado colombiano, con el fin de desarrollar las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026 acercándose a la "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA" que pretende la transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza.

Respecto a la organización interna del SGC y sus funciones específicas de los grupos de trabajo, se destaca la siguiente normatividad en coherencia con las necesidades.

Que el inciso 3.1 del numeral que hace parte de la Resolución 1281 de 2024 "Por medio de la cual se conforman y se le asignan funciones a los grupos de trabajo del Servicio Geológico Colombiano y se dictan otras disposiciones", estableció las funciones del Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas las siguientes: *"1) Ampliar el conocimiento en materia de aguas subterráneas en el territorio nacional. 2) Aplicar y desarrollar las metodologías tendientes a la evaluación del potencial de los recursos hidrogeológicos, de acuerdo con el Programa de Exploración de Aguas Subterráneas del Servicio Geológico Colombiano y sus actualizaciones. 3) Realizar la cartografía geológica y la geología estructural necesarias para identificar y caracterizar las rocas y las estructuras desde el punto de vista hidrogeológico. 4) Adelantar estudios de geofísica con el fin de determinar la geometría y estructura de los acuíferos, así como determinar su profundidad y dimensión. 5) Llevar a cabo el inventario y muestreo de puntos de agua (pozos, aljibes y manantiales), la evaluación hidráulica e hidroquímica de los acuíferos, así como el análisis de los datos hidrometeorológicos. 6) Efectuar estudios isotópicos del agua para caracterizar el origen, su movimiento y la edad del agua subterránea. 7) Elaborar la cartografía hidrogeológica del país y la construcción de modelos hidrogeológicos conceptuales integrando el conocimiento geológico, hidrológico, geofísico, inventario de puntos de agua, hidrogeoquímico, hidráulico, isotópico y perforaciones exploratorias, presentado a través de un sistema de información geográfica. 8) Diseñar, participar y promover nuevos proyectos y estudios relacionados con la investigación de aguas subterráneas en el territorio colombiano para capturar y generar conocimiento e información del potencial hidrogeológico. 9) Impulsar, promover y divulgar el avance del conocimiento hidrogeológico del país. 10) Generar mapas, informes y publicaciones técnicas sobre hidrogeología del territorio colombiano con los estándares del Servicio Geológico Colombiano y normas técnicas de divulgación científica. 11) Responder en forma completa y oportuna a los requerimientos efectuados por los entes de control en los temas de su competencia. 12) Las demás funciones inherentes a la naturaleza del grupo de trabajo y las que le sean asignadas conforme a las normas legales vigentes".*

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

Para la implementación de las citadas funciones, ambos grupos de trabajo vienen desarrollando algunas actividades que involucran mediciones de parámetros del agua en pozos perforados enmarcadas de la siguiente manera:

Por un lado, el Grupo Investigación Geotérmica […] está ejecutando el proyecto Investigación de los Recursos Geotérmicos de Colombia que entre otras cuestiones implica, adquirir información geológica, geofísica y geoquímica primaria en zonas con potencial geotérmico mediante actividades de campo. Una de sus líneas de investigación es la geotermia somera que implica identificar el recurso de más baja temperatura (<30°C) que podría ser aprovechable. Este tipo de recurso se presenta entre las capas más superficiales de la corteza y la superficie terrestre, donde los cambios de temperatura en los primeros metros bajo la presencia de fluidos intersticiales.

Bajo ese contexto, actualmente se llevan a cabo actividades que permitan estimar el potencial geotérmico somero en Bogotá, y para ello se requiere construir perfiles de temperatura en pozos de aguas subterráneas, elaborados al medir las variaciones de la temperatura con la profundidad. Estudios preliminares consideran que los primeros 400 m de profundidad conformarían un reservorio geotérmico donde ocurren transferencia y almacenamiento de energía térmica.

Para la cuantificación de este recurso se aplican diferentes métodos que incluyen soluciones analíticas de la ecuación de transporte de calor en medio poroso, las cuales facilitan entender los mecanismos de transferencia de calor en el subsuelo.

El Grupo de Trabajo en Investigación Geotérmica implementa estos métodos y por tanto requieren adquirir los siguientes datos hidráulicos y térmicos: los niveles estáticos de las aguas subterráneas, el gradiente geotérmico, temperatura del subsuelo, conductividad térmica, y

difusividad térmica, entre otros; y para ello requiere de instrumentos insertados en los pozos de medición conocidos como sondas de temperatura, que miden las variaciones de temperatura con respecto a la profundidad en un test de respuesta térmica (TRT).

La conductividad eléctrica es importante en geotermia somera porque permite relacionarse con la mineralogía, como es la presencia de minerales conductores como arcillas o sulfuros; o con la favorabilidad de implementar intercambiadores de calor.

Por otra parte, aunque el propósito que persigue el Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas no está direccionado a identificar el recurso geotérmico, si se comparte el interés con el Grupo Investigación Geotérmica de medir diversos parámetros del agua en pozos, los cuales sirven de indicadores de la calidad del recurso, del flujo de agua y la conexión entre diferentes acuíferos. Sin embargo, en la construcción del conocimiento hidrogeológico por todo el país, el Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas ha estado identificando algunas condiciones del agua que pueden influenciar el comportamiento hidrogeológico del subsuelo. Una de dichas zonas de especial interés para el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 es el sector norte de Colombia, donde se han encontrado altos contenidos de sales en el agua subterránea; así como en otros lugares del país los análisis fisicoquímicos señalan la presencia de algunos componentes en el agua subterránea.

Para fortalecer la capacidad de análisis y precisar el comportamiento del agua en el subsuelo, el Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas necesita medir los parámetros de conductividad y temperatura directamente en los pozos, porque esto genera algunas ventajas significativas en comparación con la medición en superficie. Una de estas ventajas es la calidad del dato, que medido en pozo se acerca más a las condiciones reales del agua subterránea porque refleja la medida en determinada profundidad específica, cuestión que permite entender mejor la estratificación del acuífero, las reacciones químicas o la mezcla de aguas de diferentes fuentes, etc.

Otra de las ventajas es la estabilidad de la medición dado que al sacar la muestra a superficie el contacto con el aire y la presión atmosférica modifican las condiciones y por tanto el valor medido. En tercer lugar, para el Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas también es importante realizar perfiles verticales de temperatura y conductividad, especialmente con relación a la necesidad de comprender el efecto de la intrusión salina.

En la Dirección de Geociencias Básicas, de la cual hacen parte los grupos Aguas Subterráneas e Investigación Geotérmica, no existen sondas multiparamétrica que midan temperatura y conductividad eléctrica del agua.

Adicionalmente, el Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas en su propósito misional busca identificar el potencial hidrogeológico de varias regiones, para lo cual debe mapear la distribución y la profundidad de los acuíferos, y estimar sus propiedades hidráulicas como la transmisividad y el almacenamiento. Esto se logra incluyendo mediciones del nivel piezométrico en diferentes actividades como son el inventario de captaciones de agua y las pruebas de bombeo. Las mediciones se realizan con sondas de nivel de agua de diseño más simplificado en comparación con las sondas que miden la conductividad y temperatura mencionadas anteriormente. El componente principal de estas sondas es el sensor que detecta el contacto con el agua, el cual está adherido a un cable graduado que registra la profundidad en su descenso por el pozo, cable rebobinado en carrete metálico. Una característica fundamental de esta herramienta es su portabilidad para facilitar el transporte y uso en diferentes condiciones geográficas. Aunque el Grupo de Aguas Subterráneas cuenta con algunas sondas de este tipo, estas presentan deterioro originado en el desgaste normal por tiempo, en el efecto de las condiciones oxidantes del agua subterránea en algunos entornos particulares, así como por el continuo traslado terrestre, aéreo y de caminata que conlleva vibraciones y exposición a las condiciones atmosféricas constantes.

De esta manera, ambos grupos de trabajo han descrito su necesidad de contar con sondas multiparamétricas para la medición de niveles de agua, temperatura y conductividad eléctrica y, en particular el Grupo de Aguas Subterráneas adicionalmente necesita además adquirir sondas para medir el nivel del agua subterránea.

OBJETO A CONTRATAR

Adquirir sondas multiparamétricas y sondas de nivel de agua de medición en pozos, para generar conocimiento de sistemas geotérmicos someros e hidrogeológicos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Numero	Descripcion	Cantidad
1	Sondas medidoras de conductividad, temperatura y nivel de agua para pozos con las siguientes caracteristicas: • Sensor de acero inoxidable con diámetro entre 16 y 19 mm sumergible a todas las longitudes de la cinta y resistente contra el polvo y el agua. • Rango de medición de conductividad que incluye 60.000 µS o mayor • Rango de medición de temperatura que alcancen mínimo 50 ° C • Indicadores luminoso y acústico • Cintas de polietileno no extensible de **200m** de longitud, graduadas en el sistema métrico, con marcacion durable y permanente. • Carretes con freno y nivelado que contengan asas de transporte, elaborados en material resistente, portables y con agarre ergonomico, resistentes a polvo y salpicaduras. • Paneles electrónicos impermeables sellados y extraibles. • Certificados de calibración • Batería de cada medidor • Maletines acolchados para el transporte. Garantia: 2 años	1
2	Sondas medidoras de nivel de agua para pozos con las siguientes caracteristicas: • Sensores de acero inoxidable con diámetro de 16 mm (5/8") sumergible a todas las longitudes de la cinta y resistente contra el polvo y el agua. • Indicadores luminoso y acústico • Cintas de polietileno no extensible de **100m** de longitud, graduadas en el sistema métrico, con marcacion durable y permanente. • Carretes con freno y nivelado que contengan asas de transporte, elaborados en material resistente, portables y con agarre ergonomico, resistentes a polvo y salpicaduras. • Batería de cada medidor • Maletines acolchados para el transporte. • Garantia: 2 años	6
3	Sondas medidoras de conductividad, temperatura y nivel de agua para pozos con las siguientes caracteristicas: • Sensor de acero inoxidable con diámetro entre 16 y 19 mm sumergible a todas las longitudes de la cinta y resistente contra el polvo y el agua. • Rango de medición de conductividad que incluye 60.000 µS o mayor • Rango de medición de temperatura que alcancen mínimo 50 ° C • Indicadores luminoso y acústico • Cintas de polietileno no extensible de **100m** de longitud, graduadas en el sistema métrico, con marcacion durable y permanente. • Carretes con freno y nivelado que contengan asas de transporte, elaborados en material resistente, portables y con agarre ergonomico, resistentes a polvo y salpicaduras. • Paneles electrónicos impermeables sellados y extraibles. • Certificados de calibración • Batería de cada medidor • Maletines acolchados para el transporte. • Garantia: 2 años	2

ESPECIFICACIONES ADICIONALES

· Realizar una capacitación presencial dirigida a los profesionales designados por el supervisor del SGC buscando garantizar la correcta manipulación del equipo. Dicha capacitación será ofrecida por personal debidamente capacitado en los equipos de manera que pueda resolver las dudas e inquietudes de forma inmediata.

· Entregar todos los equipos y sus componentes completamente nuevos, originales, no remanufacturados y funcionando correctamente.

· Entregar los equipos y sus componentes debidamente embalados y empaquetados de fábrica.

· Certificación de Fabricante: El proponente deberá presentar el certificado expedido por el fabricante o su canal de distribución autorizado, donde se indique que es el distribuidor autorizado para cotizar y distribuir en Colombia el equipo a ofertar. Se permitirá que la certificación de distribución del fabricante del equipo ofrecido este vigente al momento de la presentación de la oferta y en todo caso hasta la ejecución total del contrato.

FICHA TECNICA

Ver ANEXO Especificaciones Técnicas

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

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 Técnicas, el documento de Estudios Previos, pliego de condiciones, la oferta y demás documentos que forman parte integral del contrato.

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

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

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

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

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

7. Informar oportunamente al Supervisor sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus actividades y las formuladas por los usuarios para proceder a su solución e investigación si fuere procedente.

8. Colaborar con el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en cualquier requerimiento que se le realice.

9. Comunicarle al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

10. Actuar con reserva y discreción en el cumplimiento de las labores encomendadas.

11. Obrar con lealtad y buena fe en las etapas contractuales evitando dilataciones.

12. No acceder a las peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. En tal evento, avisar inmediatamente al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y demás autoridades competentes, sobre la ocurrencia de dichas peticiones o amenazas.

13. Mantener con carácter confidencial, toda la información de propiedad de SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a la que tenga acceso en desarrollo del objeto del contrato, y no podrá utilizarla o divulgarla a terceras personas.

14. Responder civilmente por la (s) demanda(s) impuestas por terceros derivadas de su actividad.

15. Suscribir las actas que resulten con ocasión y ejecución del contrato.

16. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello, presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 723 de 2013 y demás normas vigentes que regulen la materia.

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

18. Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, ambientales y las demás normas que regulen las actividades

implícitas dentro del objeto del presente contrato (en caso de que aplique).

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

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

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

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

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

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

1. El CONTRATISTA se obliga a dar cumplimiento a las condiciones y especificaciones establecidas en el Anexo técnico.

2. Entregar los equipos adquiridos en la Diagonal 53 34-53 Bogotá, sede central del SGC, los cuales deben estar en condición nueva, original, no pueden ser remanufacturados deben entregarse funcionando correctamente, al igual que sus respectivos accesorios. Todo lo anterior debe entregarse debidamente embalado con el empaquetado de fábrica que incluye todos sus accesorios. (Esta obligación especifica el lugar de entrega, la condición de los equipos -nuevos, originales, no remanufacturados, funcionando-, y el embalaje, que son detalles muy particulares del objeto contractual).

Parágrafo: El SGC se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista estará obligado a ajustar exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte del SGC. (Este parágrafo, aunque es una condición general de rechazo, está directamente ligado a la especificidad de las entregas y sus condiciones).

3. Entregar la documentación, manuales y drivers a los que allá lugar para el correcto funcionamiento del equipo y sus componentes, que deben coincidir con el modelo adquirido, en versión impresa original y en el idioma español e inglés. (Detalla los documentos específicos a entregar -manuales, drivers-, su formato -impreso original-, y los idiomas).

4. Realizar mínimo un (1) entrenamiento al personal del Servicio Geológico Colombiano, para el correcto uso de los equipos y sus accesorios. Este entrenamiento debe ser dictado por personal especializado en el tema y por un tiempo no menor a 2 horas que incluye la correcta manipulación de los equipos, los inconvenientes más recurrentes que podría enfrentar el usuario del equipo y recomendaciones de buenas prácticas.

5. Ofrecer oportunamente el soporte técnico del hardware y/o software para las sondas y sus componentes, a partir de la fecha en que el SGC reciba a satisfacción los elementos debidamente instalados y probados y por el tiempo de vigencia de la garantía.

6. EL CONTRATISTA se obliga para con el SGC entregar un informe de entrega (radicado en medio impreso y magnético) que incluye un registro fotográfico del día de la entrega de cada una de los elementos adquiridas y del entrenamiento efectuado, junto con una descripción de ambas jornadas entregado al supervisor del contrato.

7. Realizar el cambio o reposición de los equipos y accesorios cuando no cumpla con las especificaciones técnicas mínimas requeridas por el SGC, por uno que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas, en un término no mayor de diez (10) días hábiles, contado desde la solicitud realizada por parte del supervisor.

8. Cuando aplica la obligación anterior sobre cambio o reposición EL CONTRATISTA se obliga para con el SGC, a presentar un informe técnico por evento/solicitud (radicado en medio impreso y magnético), donde describa el problema/inconveniente reportado, el procedimiento técnico y administrativo y la conclusión de la atención a la solicitud realizada por el SGC.

9. EL CONTRATISTA se obliga a realizar reuniones de seguimiento con el supervisor cuando este último lo requiera para llevar a ben término la ejecución del contrato y se obliga a tomar las medidas necesarias para que se cumplan las obligaciones que hacen parte del contrato.

10. EL CONTRATISTA se obliga para con el SGC, a suministrar por escrito (correspondencia radicada) la información de la mesa de ayuda (razón social, dirección, teléfonos, fax, e-mail, y nombre del centro de servicio ofrecido) que brindará el apoyo, atención o soporte técnico, o de cualquier otra índole, relacionado con la ejecución del contrato.

11. Los informes referidos anteriormente, serán entregados a más tardar dentro de los diez (10) siguientes días (calendario) a la terminación de la intervención respectiva.

12. Responder por las garantías ofrecidas y que sean objeto de requerimiento por parte del SGC.

CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

Según la reglamentación de Colombia Compra Eficiente se identificó la clasificación o codificación UNSPSC establecida en la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas. Dado que elementos requeridos tienen el mismo código UNSPSC, se generó la siguiente lista compilatoria:

Segmento		**Familia**		**Clase**	
Código	**Nombre**	**Código**	**Nombre**	**Código**	**Nombre**
20	Maquinaria y Accesorios de Minería y Perforación de Pozos	2012	Equipo para perforación y exploración de petróleo y gas	201219	Equipo de medir y registro del pozo
20	Maquinaria y Accesorios de Minería y Perforación de Pozos	2012	Equipo para perforación y exploración de petróleo y gas	201222	Equipo de prueba del pozo
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4110	Equipo de laboratorio y científico	411040	Equipo de toma de muestras
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4110	Equipo de laboratorio y científico	411042	Equipo y suministros de purificación de agua para laboratorio

41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411119	Instrumentos indicadores y de registro
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411125	Instrumentos de medición y observación del caudal de fluidos
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411133	Analizadores de líquidos, sólidos y elementos
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411143	Instrumentos hidrológicos
60	Instrumentos Musicales, Juegos, Juguetes, Artes, Artesanías y Equipo educativo, Materiales, Accesorios y Suministros	6010	Materiales didácticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	601042	Pruebas del agua, conservación y ecología

70	Servicios de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna	7017	Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos	701715	Desarrollo
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411131	Analizadores y monitores de gas
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411156	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica
41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	4111	Instrumentos de medida, observación y ensayo	411122	Instrumentos de medida de temperatura y calor

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Se adjunta documento (Análisis del Sector).

ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El proceso de selección y el contrato que llegare a suscribirse como resultado de este, estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá por las normas consagradas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás disposiciones legales que las complementen, modifiquen o reglamenten.

En el marco de los procesos de apoyo en el SGC y considerando la necesidad que tiene la Dirección de Geociencias Básicas para hacer factible que el Grupo de Trabajo Aguas Subterráneas y el Grupo Investigación Geotérmica, pueda cumplir sus funciones y obligaciones misionales, se requiere adelantar un proceso de adquisición de **nueve sondas** para la comprobación dentro de pozos, que permitan mediar las propiedades del agua de cada captación de agua.

Para ello, se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos que incluyó a la Superintendencia de Sociedades y el Registro Único de Proponentes –RUES y motores de búsqueda, identificando empresas clasificadas en el segmento del mercado al cual pertenece el objeto contractual del presente proceso y que estén en la capacidad de suplir (Técnica, Financiera y Jurídicamente) los requerimientos técnicos definidos.

Una vez realizada esta búsqueda se identificaron varias empresas en capacidad de cumplir el objeto contractual y a través de correo

electrónico se le solicitaron cotizaciones a estas, con el fin de tener una mejor perspectiva de los precios del mercado para poder definir el presupuesto oficial de este proceso. A continuación, las empresas consultadas:

ÍTEM	COMPAÑÍA	CORREO	TELÉFONO
1	SIAM S.A	gerencia@siamcol.com	3124817255
2	ALCOMAX	ventas@alcomax.com.co	3 1 4 773 26 52
3	Sandox Cientifica Ltda	comercial@sandoxcientifica.c	3 2 0 401 6429
4	TECSUD SAS	info@tecsud.com	5 7 13-59-39-98
5	Innvoaequipos	ventas@innovaequipos.com. co	3 2 3 504 2346
6	Wequips	info@wequips.com	3 2 3 504 2346
7	Andinadeservicios	comercial@andinadeservicios.com	3107871084
8	Geotech	servicioalcliente@geotech.com.co	605386-0000
9	Equipos Industriales de Colombia S.A.S.	info@equiposindustriales.com.co	316-4492994
10	Soluciones Tecnológicas S.A.S	administracion@soltechcol.com	3003187076

Adicionalmente, se solicita presentación de propuestas económicas a proveedores inscritos en SECOP, mediante la invitación generada con el siguiente enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.39190047&isFromPublicArea=True&isModal=False

De lo anterior, se reciben 4 cotizaciones de las siguientes compañías: HACH COLOMBIA SAS, KEELCUR TECNOLOGIA AMBIENTAL SAS, SANDOX CIENTIFICA LTDA y EQUIPOS INDUSTRIALES FENIX SAS. De allí se efectuó un análisis del estudio de mercado con base en las cotizaciones allegadas, y utilizando las medidas de tendencia central y estadísticas, se identifica el precio de referencia de la siguiente manera:

No.	Nombre bien o servicio	CRITERIO	PRECIO REFERENCIA TECHO UNITARIO	CANTIDAD A ADQUIRIR	TOTAL
	Sondas				

1		medidoras de conductividad, temperatura y nivel de agua para pozos con las siguientes características: · Sensor de acero inoxidable con diámetro entre 16 y 19 mm sumergible a todas las longitudes de la cinta y resistente contra el polvo y el agua. · Rango de medición de conductividad que incluye 60.000 µS o mayor Rango de medición de temperatura que alcancen mínimo 50 ° C Indicadores luminoso y acústico · Cintas de polietileno no extensible de **200m** de longitud, graduadas en el sistema métrico, con marcación durable y permanente. · Carretes con freno y nivelado que contengan asas de transporte, elaborados en material resistente, portables y con agarre ergonómico, resistentes a polvo y salpicaduras.	PROMEDIO	39.862.895	1	39.862.895

2		Sondas medidoras de conductividad, temperatura y nivel de agua para pozos con las siguientes características: · Sensor de acero inoxidable con diámetro entre 16 y 19 mm sumergible a todas las longitudes de la cinta y resistente contra el polvo y el agua. Rango de medición de conductividad que incluye 60.000 µS o mayor · Rango de medición de temperatura que alcancen mínimo 50 ° C Indicadores luminoso y acústico · Cintas de polietileno no extensible de **100m** de longitud, graduadas en el sistema métrico, con marcación durable y permanente. · Carretes con freno y nivelado que contengan asas de transporte, elaborados en material resistente, portables y con agarre ergonómico, resistentes a polvo y salpicaduras.	PROMEDIO	31.681.840	2	63.363.680

3	Sondas medidoras de nivel de agua para pozos con las siguientes características: · Sensores de acero inoxidable con diámetro de 16 mm (5/8") sumergible a todas las longitudes de la cinta y resistente contra el polvo y el agua. Indicadores luminoso y acústico · Cintas de polietileno no extensible de **100m** de longitud, graduadas en el sistema métrico, con marcación durable y permanente. · Carretes con freno y nivelado que contengan asas de transporte, elaborados en material resistente, portables y con agarre ergonómico, resistentes a polvo y salpicaduras.	PROMEDIO	9.223.077	6	55.338.462
					158.565.037

Una vez realizado el análisis de las cotizaciones, se procede a establecer el criterio de selección del precio de referencia. Teniendo en cuenta el grado de dispersión de los precios de las cotizaciones recibidas, la entidad considera prudente utilizar el método de promedio aritmético para estimar el presupuesto del proceso.

De esta manera se ha establecido que el valor estimado del contrato es de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TREINTA Y SIETE PESOS MILLONES M/CTE ($158.565.037)

FORMA DE PAGO

El Servicio Geológico Colombiano pagará el valor del presente contrato en **un (1) pago** correspondientes al valor de los elementos entregados, 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 documentación debe presentarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales establecidos por la entidad. 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, a la liquidez de tesorería y a la verificación de esta en el SECOP II.

El contratista en caso de estar obligado deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.

JUSTIFICACIÓN DEL ANTICIPO

N/A

PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato resultante del presente proceso será de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha de cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

Lugar de ejecución: Bogotá, Diagonal 53 34 – 53 Sede Central del SGC

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, consagra las modalidades de selección que se pueden emplear para realizar la escogencia de un contratista de la administración, estableciendo para el efecto cinco (5) modalidades principales, como son: La Licitación Pública, como regla general, y a su turno, como excepciones a esta última, tenemos la Selección Abreviada; el Concurso de Méritos, la Contratación Directa y la Mínima Cuantía. El citado artículo contempla en su numeral 2 las reglas aplicables a la modalidad de selección denominada "selección abreviada" así:

"La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual" (…).

De acuerdo a las condiciones detalladas en el presente documento, la modalidad de selección del contratista y su justificación incluyendo los fundamentos jurídicos es la **SELECCIÓN ABREVIADA** de conformidad con el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, y artículo 2.2.1.2.1.2.20. y siguientes de la Subsección 2 Decreto 1082 de 2015, como proceso de **MENOR CUANTÍA** de conformidad con las causales señaladas.

Por la naturaleza de los bienes y servicios objeto de adquisición y para revestir el proceso de contratación bajo los lineamientos de la pluralidad y selección objetiva, la presente modalidad de selección se aplica teniendo en cuenta lo establecido en el literal b, artículo 2 numeral 2 de la Ley 1150 de 2007, que establece como modalidad de selección del contratista la selección abreviada de menor cuantía, que integra diferentes causales, a las que se acude de acuerdo a las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación, la cuantía, o la destinación del bien obra o servicio, y en razón a que no puede ser encuadrado el objeto dentro de aquella que corresponde a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, ni en ninguna de las otras causales contempladas para la selección abreviada. Por lo anterior se concluye, de acuerdo a su cuantía que corresponde a una selección abreviada de menor cuantía.

De conformidad con lo preceptuado en el Decreto 1082 de 2015 y atendiendo lo establecido en el artículo 2 numeral 2 literal b de la Ley 1150 de 2007, el presupuesto oficial del que se dispone para satisfacer la necesidad descrita y al objeto que se pretende contratar, resulta procedente la selección del contratista a través de la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía.

De igual manera, el Decreto 1082 de 2015, en su Artículo 2.2.1.2.1.2.20 estableció las normas relativas al procedimiento de la Selección Abreviada de Menor Cuantía, sin perjuicio de las reglas generales aplicables a las modalidades de selección, contenidas en la normatividad vigente.

Teniendo en cuenta la modalidad del proceso de selección del contratista, bien o servicio a contratar y la cuantía de este, el fundamento jurídico para el proceso de selección es el siguiente: Selección Abreviada (artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, Subsección 2 Decreto 1082 de 2015, del artículo 2.2.1.2.1.2.1 al 2.2.1.2.1.2.26 de conformidad con la causal de selección abreviada a utilizar, y demás disposiciones especiales aplicables.

En virtud de lo anterior, y en consideración a la naturaleza del proceso de selección y de conformidad con las disposiciones legales vigentes, el SGC adelantará un proceso de selección bajo la modalidad de: Selección Abreviada de menor cuantía a través de la Plataforma del SECOP II.

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

El SGC previo análisis de las ofertas que se ciñan a los requisitos establecidos en el presente proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía, seleccionará el ofrecimiento más favorable para el SGC y a los fines que él busca y que no constituya un precio artificialmente bajo.

El ofrecimiento más favorable de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el 88 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015 que dispone:

***Artículo 2.2.1.1.2.2.2. Ofrecimiento más favorable**. La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad selección del contratista.*

En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio.

Si la Entidad estatal decide determinar la oferta de acuerdo con el literal (b) anterior debe señalar en los pliegos de condiciones:

1. Las condiciones técnicas y económicas mínimas de la oferta.

2. Las condiciones técnicas adicionales que representan ventajas de calidad o de funcionamiento, tales como el uso de tecnología o materiales que generen mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.

3. La condiciones económicas adicionales que representen ventajas en términos economía, eficiencia y eficacia, que puedan ser valoradas en dinero, como por ejemplo la forma de pago, descuentos por adjudicación de varios lotes, descuentos por variaciones en programas de entregas, mayor garantía del bien o servicio respecto de la mínima requerida, impacto económico sobre las condiciones existentes de la Entidad Estatal relacionadas con el objeto a contratar, mayor asunción de los Riesgos, servicios o bienes adicionales y que representen un mayor grado de satisfacción para la entidad, entre otras.

En ese orden de ideas, el SGC ha determinado que en el proceso de selección se tendrán en cuenta (la ponderación de elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas o lo que determine la parte técnica). Así las cosas, se verificarán los factores habilitantes señalados en la legislación actual y se evaluarán las ofertas, determinando la más favorable de acuerdo con los factores de ponderación que se relacionan más adelante.

El SGC, realizará la verificación jurídica, verificación de experiencia, la verificación financiera y la capacidad de organización de los proponentes.

Se entenderán taxativamente como requisitos habilitantes los señalados por el numeral 1 del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015. (Capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, la capacidad financiera y la capacidad organizacional de los proponentes).

Para que una oferta sea evaluada, el PROPONENTE debe cumplir con todos y cada uno de los factores descritos a continuación:

CRITERIO	**RESULTADO**
Capacidad Jurídica	Habilitado/ No habilitado
Experiencia del Proponente	Habilitado/ No habilitado
Capacidad Financiera	Habilitado/ No habilitado
Capacidad Organizacional	Habilitado/ No habilitado

REQUISITOS HABILITANTES JURIDICOS:

Los proponentes deberán presentar los documentos jurídicos señalados en el documento adicional del pliego de condiciones del presente proceso de selección.

REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS:

Los proponentes deberán presentar los documentos financieros señalados en el documento adicional del pliego de condiciones del presente proceso de selección.

LOS REQUISITOS TECNICOS HABILITANTES SON LOS SIGUIENTES:

· El proponente deberá diligenciar el **Formato 2 "Especificaciones técnicas",** firmado por el Representante Legal.

A- EXPERIENCIA GENERAL

Para demostrar la experiencia conforme con lo establecido en el numeral 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, el proponente deberá acreditar a través del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, al menos uno (1) y hasta máximo tres (3) contratos suscritos y ejecutados, que sumen por lo menos el 100% del presupuesto estimado para este proceso.

PRESUPUESTO ESTIMADO	**PRESUPUESTO ESTIMADO EXPRESADO EN SMMLV**
$158.565.037	111,39

El proponente, persona natural o jurídica o plural, deberá acreditar la experiencia mediante el certificado de inscripción, calificación y clasificación RUP. Que los contratos allí relacionados, estén clasificados con alguno de los códigos de Bienes y Servicios establecidos para el presente proceso.

Para el caso de proponentes plurales cada uno de los miembros que conforman el oferente debe estar clasificados en alguno de los códigos de **Bienes y Servicios establecidos para el presente proceso.**

De conformidad a lo consagrado en el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la inscripción en el RUP del proponente debe encontrarse vigente y en firme.

NOTA 1: La experiencia del Consorcio o Unión Temporal se evaluará teniendo en cuenta la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural que cumplan los requisitos exigidos, los cuales serán totalizados para determinar la experiencia acumulada en contratos similares que tenga el Consorcio o Unión Temporal que presenta la propuesta. Se aclara que, cada uno de los integrantes debe acreditar la experiencia general requerida por la Entidad Estatal, esta sirve para acreditar la experiencia exigida en el presente proceso de contratación.

NOTA 2: Cuando la experiencia acreditada corresponda a contratos realizados en consorcio o unión temporal, la experiencia en valor será tomada de acuerdo con el porcentaje que le correspondió en dicha figura asociativa, al integrante que pretenda hacerla valer en el presente proceso.

NOTA 3: Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP" de conformidad con el concepto de Colombia Compra eficiente C378 de 2020.

NOTA 4: Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, no están obligadas a estar inscritas en el RUP, por lo cual la entidad deberá verificar directamente el cumplimiento del requisito de experiencia exigido, mediante las certificaciones de contratos que aporte el proponente, cuyo objeto deberá ser igual o similar al del presente proceso y cumplir con los requisitos mínimos requeridos.

Para efectos de facilitar la verificación de este requisito en el RUP, la Entidad pone a disposición del proponente el Formato 10 “Relación de contratos para acreditar experiencia general”, el cual debe adjuntar con su propuesta.

B-EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE

El SGC valorará la experiencia especifica del proponente, quien la deberá acreditar anexando junto a su propuesta, una (1) certificación sobre la ejecución de un contrato reportado en el RUP, de los que se haya(n) acreditado en la experiencia general, cuyo objeto esté relacionado directamente con la venta de **“**“**equipos de monitoreo o medición ambiental e hidrogeológico ""** objeto que se pretende contratar con el presente proceso de Selección Abreviada de Menor cuantía.

PRESUPUESTO ESTIMADO	**PRESUPUESTO ESTIMADO EXPRESADO EN SMMLV**
$158.565.037	111,39

Para efectos de facilitar la verificación de este requisito en el RUP, la Entidad pone a disposición del proponente el Formato No. 9 “Relación de contratos para acreditar experiencia específica”, el cual debe adjuntar con su propuesta.

Estas certificaciones deberán reunir como mínimo los siguientes requisitos:

· Nombre o razón social del contratante.

· Nombre o razón social del contratista.

· Objeto del contrato.

· Fecha de suscripción y/o inicio del contrato.

· Fecha de terminación del contrato

· Valor del contrato.

· Identificación y cargo de la persona competente para expedirla (La certificación estará suscrita por la persona facultada para expedir dicho documento).

· Si la certificación incluye el contrato principal con sus adicciones, prórrogas Otrosí, se entenderá como un solo contrato certificado.

Nota 5: En el evento de presentar las certificaciones con valores en moneda extranjera, los valores serán objeto de conversión a pesos colombianos de acuerdo con los siguientes parámetros:

· Cuando el valor esté dado en dólares de los Estados Unidos de América ($USD) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TCRM) Promedio Anual correspondiente al año de ejecución, para lo cual SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO tomará la publicada por el Banco de la República para el año correspondiente en el enlace: http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see ts cam.htm#1992

· Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, se realizará su conversión a dólares estadounidenses de acuerdo con las tasas de cambio estadísticas diarias publicadas por el Banco de la República en el sitio http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/seetscam otrasmon 2.htm

Luego se procederá a su conversión de los $USD resultantes a pesos colombianos, de conformidad con la Tasa de Cambio

Representativa del Mercado (TCRM) Promedio Anual correspondiente al año de ejecución para lo cual se procederá como se indicó

en el párrafo anterior, en el "link" allí indicado.

· Realizadas las conversiones correspondientes, se verificará el cumplimiento del monto exigido en este numeral de acuerdo con el año de ejecución del contrato certificado.

La experiencia del Consorcio o Unión temporal se evaluará tomando los contratos presentados por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal sumando el valor de los contratos certificados, expresados en SMMLV aportadas por los miembros del Consorcio o Unión Temporal, que cumplan los requisitos exigidos, los cuales serán totalizados para determinar la experiencia acumulada en contratos similares que tenga el Consorcio o Unión Temporal que presenta la oferta.

Cuando las certificaciones presentadas para la experiencia en contratos similares sean de Consorcios o Uniones Temporales en los que el Proponente haya participado, para efectos de esta evaluación, se tomarán únicamente el valor de los contratos certificados expresados en SMMLV de las certificaciones presentadas en la proporción correspondiente al porcentaje de participación que haya tenido en el contrato certificado.

C- CRITERIOS DIFERENCIALES DE EXPERIENCIA GENERAL PARA HABILITACIÓN DE PROPONENTES QUE ACREDITEN EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES Y/O MIPYMES

Para demostrar la experiencia conforme con lo establecido en el numeral 1° del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082

de 2015, el proponente deberá acreditar a través del Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, al menos uno (1) hasta máximo cuatro (4) contratos suscritos y ejecutados, inscritos en el RUP, los cuales se hayan suscrito con entidades públicas o privadas cuya sumatoria deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

PRESUPUESTO ESTIMADO	**PRESUPUESTO ESTIMADO EXPRESADO EN SMMLV**
$158.565.037	111,39

Cada uno de los contratos antes señalados y aportados para acreditar experiencia deben estar clasificados en **alguno (1) uno de los códigos de Bienes y Servicios establecidos para el presente proceso.**

Para el caso de proponentes plurales cada uno de los miembros que conforman el oferente debe estar clasificados **en alguno (1) de los códigos de Bienes y Servicios establecidos para el presente proceso.**

Para efectos de facilitar la verificación de este requisito en el RUP, la Entidad pone a disposición del proponente el **Formato No 9 "Relación de contratos para acreditar experiencia general"**, el cual debe adjuntar con su propuesta .

D-EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El SGC valorará la experiencia especifica del proponente, quien la deberá acreditar anexando junto a su propuesta, una (1) certificación sobre la ejecución de un contrato reportado en el RUP, de los que se haya(n) acreditado en la experiencia general, cuyo objeto esté relacionado directamente con la venta de ""**equipos de monitoreo o medición ambiental e hidrogeológico** "".

PRESUPUESTO ESTIMADO	**PRESUPUESTO ESTIMADO EXPRESADO EN SMMLV**
$158.565.037	111,39

NOTAS COMUNES A LA EXPERIENCIA PARA TODOS LOS PROPONENTES:

Este capítulo es aplicable para proponentes en condiciones generales de participación y para proponentes en condiciones diferenciales de participación de emprendimientos de mujeres y/o Mipymes, ya que contempla las situaciones que se pueden presentar para acreditar la experiencia.

De conformidad con lo consagrado en el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la inscripción en el RUP del proponente debe encontrarse vigente y en firme.

Dado que la información contenida en el RUP resulta insuficiente para verificar el detalle de la experiencia solicitada, la Entidad realizará la

verificación directa, razón por la cual se deberán presentar las certificaciones de los contratos con los cuales pretende acreditar la experiencia.

Las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

· Nombre o razón social del contratante.

· Nombre o razón social del contratista.

· Objeto del contrato y/o actividades y/u obligaciones del contrato.

· Fecha de iniciación y/o suscripción del contrato.

Fecha de terminación del contrato.

· Valor del contrato.

· Nombre y firma del funcionario y/o empleado competente para expedir certificaciones dentro de la Entidad y/o empresa contratante, correo electrónico, dirección y número de teléfono. Si la certificación incluye varios contratos se deberán indicar los requisitos aquí exigidos para cada uno de ellos.

Nota No. 1: Si la certificación incluye el contrato principal con sus adicciones, prórrogas u otrosí, se entenderá como un solo contrato certificado.

Nota No. 2: En caso de que la certificación del contrato no contenga la totalidad de la información solicitada para la acreditación de experiencia, el proponente podrá aportar copia del contrato y/o el acta de recibo final del contrato y/o acta de liquidación o equivalente, donde se pueda verificar la información.

Nota 3: En caso de que una certificación incluya varios contratos, se contabilizará cada contrato certificado de manera individual, o en caso que el proponente presente más del número máximo de certificaciones de contratos exigidos en cada capítulo de la experiencia, el proponente deberá indicar cuál o cuáles contratos se deben tener en cuenta para efectos de contabilizar la experiencia solicitada en este proceso. Si el proponente no precisa tal información, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO tomará las primeras certificaciones relacionadas en los formatos para relación de contratos para acreditar experiencia y específica hasta el número máximo requerido de certificaciones, que cumplan las condiciones requeridas, con el propósito de habilitar al proponente, Si una de las certificaciones no cumple con lo solicitado, se tendrá en cuenta la certificación siguiente, hasta completar las mínimas solicitadas.

Nota 4: Para efectos de la acreditación de experiencia del proponente no se tendrán en cuenta auto certificaciones. (Es decir aquellos suscritos por el mismo proponente).

Nota 5: Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes, de conformidad a lo señalado en el numeral 2.5 del numeral 2º del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

Nota 6: La experiencia presentada por Consorcios o Uniones Temporales se evaluará teniendo en cuenta la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural, que cumplan los requisitos exigidos en este proceso. También se podrá acreditar la experiencia por uno de los integrantes de la figura plural siempre que cumplan los requisitos exigidos en este proceso.

Nota 7: Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un CONTRATISTA PLURAL, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación. Si el contrato ha sido ejecutado por los mismos integrantes del contratista plural, se contará como un (1) contrato y no se afectará por porcentajes de participación.

Nota 8: No se aceptan certificaciones de contratos en ejecución, ni autocertificaciones, ni subcontratos.

Nota 9: 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.

Nota 10: 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.

Nota 11: 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.

Nota 12: No podrá acumularse a la vez, la experiencia de una persona jurídica y la de sus socios, accionistas o constituyentes cuando estos se asocien entre sí (proponente plural) para presentar propuesta bajo las modalidades de selección previstas en la Ley 80 de 1993.

Nota 13: En caso de que el proponente haya celebrado contratos con la entidad que cumplan con los requisitos antes descritos, deberá manifestar por escrito el número del contrato y la fecha de suscripción del mismo, efecto para lo cual la entidad procederá a verificarlo en los archivos que reposan en el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

Nota 14: 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.

Nota 15: El Servicio Geológico Colombiano se reserva el derecho de 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. En caso de que esta sea inexacta o presente inconsistencias, el proponente será descalificado y su propuesta no será tenida en cuenta.

Nota 16: 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.

Nota 17: El Servicio Geológico Colombiano pone a disposición de los proponentes el Formato para acreditar experiencia el cual se debe diligenciar para efectos de indicar la experiencia que se debe tener en cuenta en la verificación de este requisito.

Nota 18: 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.

D - EXPERIENCIA GENERAL PARA PROPONENTES EXTRANJEROS

Los proponentes extranjeros persona natural extranjera sin domicilio y la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia también deben presentar con su propuesta el Formato “Relación de contratos para acreditar experiencia general”, y deberán tener en

i. Cuando el proponente sea una persona natural o jurídica extranjera que tenga domicilio o sucursal en Colombia, relacionará la información que acredite su experiencia, en igualdad de condiciones que los nacionales.

ii. Las personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia acreditarán el cumplimiento de este requisito mediante la presentación de mínimo un (1) y máximo tres (3) certificaciones de experiencia suscritas por el contratante y que contengan: i. Nombre o razón social del contratante. ii. Nombre o razón social del contratista. iii. Objeto del contrato, el cual deberá ser igual o similar al del presente proceso. iv. Número del contrato. v. Valor del contrato, incluidos los adicionales, si los hubiere. El valor de cada uno de los contratos certificados, sumados o de manera individual, debe ser igual o superior al presupuesto del presente proceso, expresado en SALARIOS MINIMOS

LEGALES MENSUALES VIGENTES.

En caso de que el proponente (personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia presente más de tres

(3) certificaciones de contratos, deberá indicar en la propuesta, cuáles de las certificaciones deben ser tenidas en cuenta por el SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO con el fin de ser habilitado.

En caso de que el proponente no precise tal información, el SGC tomará las tres (3) primeras relacionadas en el Formato No. 10 “Relación de contratos para acreditar experiencia general”. Esta misma regla se aplicará en caso de que el proponente (personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia) presente copia de (los) contrato(s) acompañada del acta de liquidación.

El proponente debe adjuntar con su propuesta los anexos correspondientes adjuntos al Pliego de Condiciones.

iii. El oferente extranjero deberá relacionar y certificar la experiencia exigida en este proceso. En el evento en que dicha experiencia se haya obtenido en país distinto a Colombia, para efectos de certificarla deberá adjuntar la certificación respectiva que deberá cumplir con los requisitos establecidos en este documento. Adicionalmente, si la certificación se encuentra en idioma distinto al de la República de Colombia, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, la traducción oficial del documento, tal y como lo establece la Circular Externa Única de CCE.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, no están obligadas a estar inscritas en el RUP, por lo cual la entidad deberá verificar directamente el cumplimiento del requisito de experiencia exigido, mediante las certificaciones de contratos que aporte el proponente cuyo objeto deberá ser igual o similar al del presente proceso y cumplir con los requisitos mínimos previstos en el respectivo anexo.

E- PERSONAL MÍNIMO

N/A

F- CERTIFICADO DE DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

Los proponentes deberán presentar el certificado de distribuidor y comercialización, expedido por el fabricante o su canal de distribución autorizado, donde se indique que el proponente está autorizado para distribuir en Colombia los equipos, con fecha de expedición no mayor a 90 días anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

Nota: Se aceptará la certificación de canal autorizado en Colombia, siempre que la misma esté acompañada del certificado de distribución autorizado emitido por la casa matriz donde se evidencie que la misma brinda facultades al canal autorizado en Colombia para emitir dicha certificación al (a los) distribuidor(es) interesado(s).

G- DOCUMENTOSTÉCNICOS DE ESPECIFICACIONES TECICAS DEL EQUIPO El OFERENTE.

Deberá diligencia el formato No 2 y Especificaciones Técnicas del Equipo El OFERENTE, adjuntar el Manual de Operación, el manual de funcionamiento, manuales de mantenimiento, catálogos, fichas técnicas y demás; los cuales deben corresponder al modelo OFRECIDO en impresión original y digital (formato *.PDF), en idioma español e inglés.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Proponentes que obtengan en cada uno de los requisitos habilitantes establecidos en las normas legales pertinentes, y en este pliego de condiciones el criterio de HÁBIL, serán tenidos en cuenta para la asignación de puntaje, de conformidad con los criterios de selección y adjudicación que se establecen a continuación:

PONDERABLE	SUBPUNTAJE	PUNTAJE

1. Factores de Calidad	De 1 a 5 Kit de 4 soluciones para calibrar la conductividad. Cada kit estará compuesto por una solución de cada uno de los siguientes patrones: 1413µS/cm, 5000µS/cm, 12880µS/cm, 111800µS/cm	10	49
	De 9 a 13 maletines acolchados para el transporte tipo morral. El diseño del morral debe corresponder con el modelo de la sonda adquirida.	24	
	1 año de garantía adicional a la mínima obligatoria relacionadas en las especificaciones técnicas. Que aplica para todas las sondas adquiridas.	15	
2. Propuesta Económica			40,5
3. MiPymes			0,25
4. Emprendimientos y Empresas de Mujeres			0,25
5. Estímulo a la Industria			10
TOTAL			100

6.2.1. FACTOR ECONÓMICO (40,5 PUNTOS):

Dentro de la evaluación económica la entidad verificará que los proponentes no ofrezcan precios artificialmente bajos, dentro de los

parámetros establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, según el cual, cuando de conformidad con la información a su alcance la entidad estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo requerirá el oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado. Analizadas las explicaciones, el comité económico evaluador, recomendará el rechazo de la oferta o la continuidad de la oferta explicando sus razones.

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 propuesta económica.

La propuesta económica debe elaborarse de manera clara y en forma completa, en el FORMULARIO ELECTRÓNICO.

El precio ofrecido en la propuesta debe expresarse en pesos colombianos.

Para efectos de la asignación de puntaje, se considerarán únicamente las ofertas habilitadas, es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos de orden jurídico, financiero, técnico y económico.

En el evento en que haya solamente una oferta HABILITADA en los demás criterios de evaluación, se verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas y si cumple con ellas, se le asignará el máximo puntaje en el factor precio.

Las propuestas que superen el presupuesto oficial, serán rechazadas.

MÉTODO PARA LA ESCOGENCIA DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA A UTILIZAR EN LA CALIFICACIÓN

Para efectos de la evaluación económica se tomará la información consignada en la plataforma SECOP II.

El valor de la propuesta económica en NINGÚN caso podrá exceder el valor del presupuesto oficial asignado para presente proceso de selección. Así como tampoco podrá superar los valores unitarios de referencia establecidos por el SGC, so pena de rechazo de la propuesta.

La no presentación de la oferta económica dará lugar a que la propuesta sea RECHAZADA.

El proponente no podrá cambiar ninguna de las especificaciones técnicas fijadas por la Entidad, es decir debe ofertar todos los ítems establecidos ya que son de obligatorio cumplimiento para los proponentes. La modificación total o parcial de las mismas generará el RECHAZO DE LA OFERTA.

Correcciones aritméticas

La entidad solo efectuara correcciones aritméticas originadas por: Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.. La entidad a partir del valor corregido de las propuestas asignara el puntaje. Las correcciones establecidas en las ofertas son de forzosa aceptación para el proponente en relación con los precios, en caso de que se le adjudique el contrato.

Factor Económico.

El Servicio Geológico Colombiano, a partir del valor de las Ofertas deberá asignar máximo (40.5) puntos acumulables a las ofertas económicas hábiles (es decir aquellas que cumplan la totalidad de los requisitos habilitantes) conforme al método de ponderación de la propuesta económica, de acuerdo con las siguientes alternativas:

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

La TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el Segundo día hábil después de Finalizado el Periodo de Traslado del Informe de Evaluación. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde (15:00) del día hábil siguiente a la fecha efectiva del Finalizado el Periodo de Traslado del Informe de Evaluación.

(Por Ejemplo, si el término del traslado de traslado del informe de evaluación finaliza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será el 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero).

Al momento de definir o modificar el cronograma del proceso la entidad deberá verificar que el segundo día hábil siguiente a la finalización del periodo de traslado del informe de evaluación, no corresponda a un día Festivo en Estados Unidos, con el objetivo de no afectar el proceso de definición del método de ponderación de las propuestas.

El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
DE 0.00 A 0.24	1	MEDIANA CON VALOR ABSOLUTO
DE 0.25 A 0.49	2	MEDIA GEOMÉTRICA
DE 0.50 A 0.74	3	MEDIA ARITMETICA BAJA
DE 0.75 A 0.99	4	MENOR VALOR

Las ofertas económicas deberán ser de forma electrónica y se recibirán en la Plataforma transaccional del SECOPII.

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica

v **Alternativa N°1 - Media Aritmética**

El Servicio Geologico Colombiano tomará el valor de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Ma = X1 + X2 + X3 + Xn MA

n

Dónde:

MA = Media Aritmética.

n = Número de propuestas hábiles.

Xn = Valor de la enésima propuesta hábil.

Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación al valor de la propuesta que se encuentre más cerca al valor de la media aritmética. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación.

Pmax x (1-(MA-Vx/ MA)) para valores menores o iguales a MA

Pi=

Pmax x (1-2 (ABS (MA-Vx/ MA)) para valores mayores a MA

Dónde:

Pi = Puntaje a asignar.

ABS = Valor Absoluto.

MA = Media Aritmética.

Vx = Valor ofertado por el proponente "x".

Pmax = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

v **Alternativa N°2 - Media Geométrica**

El Servicio Geologico Colombiano tomará el valor de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Se calculará la media geométrica con los valores de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación. La Media geométrica (MG) se calcula mediante la siguiente ecuación.

M G = $\sqrt[n]{(X\,1) \times (X\,2) \times (X\,3) \times \ldots \times (X\,n)}$

Dónde:

M G = Media Geométrica.

n = Número de propuestas hábiles.

X n = Valor de la enésima propuesta hábil.

Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación al valor de la propuesta que se encuentre más cerca por debajo del valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente. Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

Pi=

Pmax x (1- (M G -Vx/ M G)) para valores menores o iguales a M G

Pmax x (1-2 (ABS (M G -Vx/ M G)) para valores mayores a M G

Dónde:

Pi = Puntaje a asignar.

ABS = Valor Absoluto.

M G = Media Geométrica.

Vx = Valor ofertado por el proponente "x".

Pmax = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

v **Alternativa N°3 - Mediana**

Se calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas HÁBILES para el respectivo factor de calificación.

Se entenderá por mediana de un grupo de valores, el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente procedimiento: se ordenan de manera descendente los valores de las propuestas hábiles para el correspondiente factor. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Para el respectivo factor de calificación se asignarán el puntaje así:

-

☐ Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, al valor de la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana, las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo a la siguiente fórmula:

Pi:

Pmax x (1- (M -Vx/ M)) para valores menores o iguales a M

Pmax x (1-2 (ABS (M-Vx/ M)) para valores mayores a M

Dónde:

Pi = Puntaje a asignar.

ABS = Valor Absoluto.

M = Mediana

Vx = Valor ofertado por el proponente "x".

Pmax = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación

☐ Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, al valor de la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo del valor de la mediana. Las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo con la siguiente fórmula:

Pmax x (1- (N -Vx/ N)) para valores menores o iguales a N

Pi:

Pmax x (1-2 (ABS (N-Vx/ N)) para valores mayores a N

Dónde:

Pi = Puntaje a asignar.

ABS = Valor Absoluto.

N = Mediana

Vx = Valor ofertado por el proponente "x".

Pmax = Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

MiPymes (Máximo 0,25 puntos)

El puntaje será otorgado por el SGC basado en la tabla anterior y de conformidad con el artículo 3 del Decreto Nacional 1860 de 2021, donde se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18 a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, y con la finalidad de beneficiar a las MIPYME teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial.

a) El SGC asignará un puntaje máximo de hasta cero punto veinticinco (0,25) puntos al proponente que acredite la calidad de MIPYME domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

b) Tratándose de proponentes plurales, 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.

c) La condición de MIPYME de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.

d) Para efectos de acreditar la condición de MIPYME, se deberá acreditar al momento de la presentación de la oferta, no será subsanable por ser criterio de desempate.

e) Cuando el proponente no acredite con la presentación de la oferta las circunstancias de MIPYMES en los términos señalados; se procederá a efectuar el requerimiento correspondiente, con el fin de que se subsane y allegue la prueba de tales las condiciones. Si el oferente subsanó la condición exigida, no será objeto de asignación del puntaje adicional establecido para dicha condición.

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (Máximo 0,25 puntos)

Dando cumplimiento al decreto 1860 de 2021 en su artículo 2.2.1.2.4.2.14 “definición de emprendimientos y empresas de mujeres.” cuyo propósito es adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se asignaran **(0.25) PUNTOS** a los oferentes que cumplan con al menos una de las siguientes condiciones:

f) Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

g) Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

h) Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

i) Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Para la obtención del puntaje, el proponente deberá diligenciar el formato No. 7 denominado "ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES", en el cual deberá indicar con una X la condición adjuntando los soportes exigidos en el Artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, según les corresponda.

NOTA 1: Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el Artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

NOTA 2: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 3: Cuando el proponente no acredite con la presentación de la oferta las circunstancias de emprendimiento y empresa de mujeres en los términos señalados; se procederá a efectuar el requerimiento correspondiente, con el fin

PARÁGRAFO. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones que trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la fecha prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Al proponente que no realice el ofrecimiento o cuyo ofrecimiento no corresponda en su integridad con lo solicitado por el Servicio Geológico Colombiano, se le calificará este factor con CERO (0) PUNTOS.

ESTÍMULO A LA INDUSTRIA (10 PUNTOS)

a) Se asignará el mayor puntaje es decir diez (10) puntos, a las propuestas cuyo personal a cargo de realizar las labores del contrato en su totalidad sea colombiano, de conformidad con lo consagrado en la Ley 816 de 2003, en concordancia con el numeral 3° del parágrafo segundo del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007.

b) Para efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, que delimitan lo relacionado con bienes y con servicios de origen nacional, para lo cual deberán diligenciar el Anexo No. 10 "Factor Apoyo a la industria nacional" del pliego de condiciones, en el cual se indique la procedencia nacional o extranjera del personal que será puesto al servicio en la ejecución del contrato.

c) De igual manera, conforme con lo establecido en el parágrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003 y a lo dispuesto en el Decreto

1082 de 2015, se otorgará tratamiento de servicio de origen nacional a aquellos servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. Este último caso se demostrará con informe de la respectiva Misión Diplomática Colombiana.

d) Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, deberá contar dentro de sus miembros con por lo menos una persona o empresa nacional colombiana, bajo los parámetros dispuestos en el Decreto 1082 de 2015, para que su propuesta obtenga la calificación de diez (10) puntos en este factor.

e) Si no se diligencia o lo diligencia marcando las dos posibilidades del anexo del pliego de condiciones, el oferente obtendrá cero (0) puntos en este factor.

f) El puntaje se asignará de la siguiente manera:

· Cuando el proponente oferte el servicio con personal cien por ciento (100%) nacional para el cumplimiento del contrato objeto del presente proceso de selección, se le asignarán los diez (10) puntos.

· Cuando el proponente oferte servicios con personal nacional y extranjero para el cumplimiento del contrato objeto de la presente selección, se le asignarán cinco (5) puntos.

· Cuando el proponente oferte servicios con personal nacional y extranjero para el cumplimiento del contrato objeto de la presente selección, se le asignarán cinco (5) puntos.

· Ofrece servicios extranjeros sin reciprocidad se le asignarán cero (0) puntos.

· Cuando el proponente oferte servicios 100% nacionales o extranjeros que aplican principio de reciprocidad se le asignarán cinco (10) puntos.

· Cuando el proponente oferte servicios extranjeros sin aplicación del principio de reciprocidad y tienen componente nacional se le asignarán cinco (5) puntos.

Nota 1: En caso de que el proponente no allegue el anexo de apoyo a la industria nacional solicitado se le asignará 0 puntos.

Nota 2: El comité evaluador se reserva la facultad de verificar la información suministrada por los proponentes y solicitar aclaraciones sin que dicha solicitud implique mejora en la propuesta

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Se adjunta matriz de riesgos

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	Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término del contrato y tres (3) años más
X	Cumplimiento del Contrato	20	Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. Con una vigencia de plazo del contrato y 8 meses más, contados desde la suscripción del contrato.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	30	Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato Con una vigencia de tres años contados a partir del último recibo a satisfacción.

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.

EXISTENCIA DE ACUERDOS COMERCIALES

En cumplimiento del Decreto 1082 de 2015 y del “Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación” de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, el presente proceso de contratación se encuentra cubierto por los acuerdos comerciales aprobados e incorporados en la normativa colombiana que incluyan obligaciones y derechos en materia de compras públicas.

Los Acuerdos Comerciales que rigen el presente proceso de selección son los siguientes:

ACUERDOS COMERCIALES

Esta contratación está cubierta por los acuerdos comerciales suscritos con los siguientes países:

ACUERDOS COMERCIALES		**Entidad Estatal Incluida**	**Presupuesto del Proceso de Contratación Superior al Valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial**
Alianza Pacifico	**Chile**	No	No	No	No
	México	No	No	No	No
	Perú	No	No	No	No
Canadá		No	No	No	No
Chile		No	No	No	No
Corea		No	No	No	No
Costa Rica		No	No	No	No
Estados AELC		No	No	No	No
Estados unidos		No	No	No	No
México		No	No	No	No
Triángulo Norte	**El Salvador**	Si	Si	Si	Si
	Guatemala	Si	Si	Si	Si
	Honduras	No	No	No	No
Unión Europea		No	No	No	No
Comunidad Andina		Si	Si	Si	Si

INTERVENTOR O SUPERVISOR: El supervisor o interventor para el presente contrato será ADRIANA MARTINEZ LONDOÑO del grupo 4401 - AGUAS SUBTERRANEAS, 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.

ALBERTO GARCIA BOLIVAR
Director Técnico Geociencias Básicas (E)