

## **ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA “EVALUAR LA INTERACCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO CON LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA”**

Este documento ha sido elaborado siguiendo los parámetros establecidos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y los lineamientos señalados por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– contenidos en sus manuales, guías y protocolos.

### **1. LA DESCRIPCIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

#### **1.1 JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD**


##### **COMPETENCIA DE LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS**

De conformidad con lo estipulado en el Decreto 4137 de 2011 “Por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”, y el Decreto 714 de 2012 “Por el cual se establece la estructura de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, y se dictan otras disposiciones”.

El Decreto 714 del 2012 señala que la Agencia Nacional de Hidrocarburos es una Agencia Estatal, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con domicilio en la ciudad de Bogotá, D.C., y ejerce sus funciones a nivel nacional, para lo cual podrá contar con dependencias o unidades a nivel territorial. Así mismo contempla que su principal objetivo es administrar integralmente las reservas y recursos hidrocarburíferos de propiedad de la Nación; promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos y contribuir a la seguridad energética nacional. Igualmente señala que, le corresponde a la Vicepresidencia Técnica, entre otras, las siguientes funciones:

1. Formular y estructurar opciones y oportunidades de exploración y explotación del subsuelo colombiano.
2. Proponer los estudios e investigaciones en las áreas de geología y geofísica para generar nuevo conocimiento en las cuencas sedimentarias de Colombia con miras a evaluar y actualizar el potencial de hidrocarburos y optimizar el aprovechamiento del recurso.
3. Establecer los términos técnicos generales para la estructuración de los proyectos que se requieran contratar.
4. Supervisar de manera integral los proyectos de inversión, tendientes a evaluar y actualizar el potencial hidrocarburífero del país.
5. Coordinar la estructuración técnica de las rondas competitivas.
6. Apoyar al Ministerio de Minas y Energía y demás autoridades competentes en los asuntos relacionados con las comunidades, el medio ambiente y la seguridad en las áreas de influencia de los proyectos hidrocarburíferos. Las demás que le sean asignadas y que le delegue el Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con las normas vigentes.

De acuerdo con lo anterior, la Vicepresidencia Técnica de la ANH, se encuentra conformada por la Gerencia de la Gestión del Conocimiento, la cual tiene como responsabilidad la generación de estudios e investigaciones en geología y geofísica con el fin de mejorar el conocimiento.

	<p align="center"><b>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</b>  <b>FORMATO PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESTUDIO</b>  <b>PREVIO CONCURSO DE MÉRITOS</b></p>	<p>ANH-GCO-FR-123  06/10/2022  Versión N°03  Página 2 de 107</p>
---	--	--

Que para mejorar el conocimiento de las cuencas se requiere la estructuración de proyectos que permitan evaluar y actualizar los componentes técnicos necesarios.

Que en el año 2023 el Ministerio de Minas y Energía decide delegar en la Agencia Nacional de Hidrocarburos algunas funciones con el propósito de poder adelantar proyectos asociados a las líneas de gobierno frente a la Transición Energética.

En la Resolución de delegación No. 40234 del 23 de febrero de 2023, modificado el artículo 1° por la Resolución No. 40066 de 20 de febrero de 2024, resuelve:

*“(…) Delegar en la Agencia Nacional de Hidrocarburos — ANH, la elaboración de los insumos y el apoyo necesario para la continuidad en la formulación y diseño de la política pública a cargo del Ministerio de Minas y Energía, de los siguientes recursos energéticos: geotermia, energía eólica e hidrógeno, captura, almacenamiento y uso de carbono (CCUS); así como también las alternativas geológicas para el almacenamiento Subterráneo de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), a través del aprovechamiento de Fuentes No Convencionales de Energía - FNGE, para lo cual podrá:*

*1. Realizar estudios, diagnósticos, identificación de necesidades, investigación, recomendaciones de política pública sobre los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo.*

*2. Estructurar y realizar los procesos necesarios para la selección de interesados, contratistas y operadores para proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo, cuando aplique y en tanto sea competencia del Ministerio de Minas y Energía.*

*3. Realizar las estrategias de promoción nacional e internacional de los proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo.”*

Cabe mencionar que, el prenombrado acto administrativo, al ser modificado por la Resolución Nro. 40066 del 20 de febrero de 2024, detallo en forma concreta las facultades que, en virtud de la elaboración de insumos, podrá desarrollar la ANH, tales como: *“(…) 1. Realizar estudios diagnósticos, identificación de necesidades, investigación, recomendaciones de política pública sobre los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo. 2. Estructurar y realizar los procesos necesarios para la selección de interesados, contratistas y operadores para proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo, cuando aplique y en tanto sea competencia del Ministerio de Minas y Energía (…)”* (subraya fuera de texto

Que para promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos del país y que este sea armonizando con los intereses de la sociedad, es importante conocer todas las variables que interactúan en el subsuelo, que es donde se encuentran los yacimientos. Una de las variables fundamentales en esta interacción es el agua subterránea, por lo anterior, es importante tener un conocimiento específico de cómo se recarga, distribuye, transita e interactúa el agua subterránea con los yacimientos presentes en las áreas con potencial en el país.

## COMPETENCIA DE LA VICEPRESIDENCIA

Mediante la Resolución 10602 del 07 de julio de 2023, el Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, delegó en el Vicepresidente Técnico la ordenación del gasto de la Agencia, en consecuencia deberá *“(…) adelantar todos los trámites relacionados con la actividad contractual, entre otros, adjudicación, adición, prórroga, aclaración, modificación, suspensión, cesión, terminación, liquidación de contratos, imposición de multas, declaratoria de incumplimiento, caducidad*

*y terminación unilateral, la aplicación de cláusulas excepcionales y, demás actos inherentes a la actividad contractual, siempre y cuando la fuente de financiación corresponda a proyectos de inversión (...)*..

La contratación está enmarcada dentro del siguiente proyecto de inversión y con código BPIN

Nombre del proyecto: Contribución de la evaluación del potencial de fuentes no convencionales de energía para la transición energética nacional.

Código BPIN: 594427 - PIIP

Es importante mencionar igualmente bajo dicho contexto que la referida atención de la necesidad de la ANH, encuentra en estrecha sujeción a los compromisos asumidos por el gobierno nacional en la Ley 2294 de 2023 “Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, donde se propone que las transformaciones se realicen teniendo como punto de partida el territorio, definiendo con primer énfasis: el ordenamiento del territorio alrededor del agua, en el cual se busca implementar: *“modelos y sistemas de gobernanza territorial que garanticen la protección del ciclo del agua con enfoque de derechos y justicia ambiental, resolución de conflictos socioambientales y gestión adaptativa a la crisis climática”*, mandato que concuerda con el objeto misional asignado a la Agencia Nacional de Hidrocarburos, a través de la Gerencia de Gestión de Conocimiento de la Vicepresidencia Técnica, dependencia que ha identificado y definido la necesidad de avanzar en la formulación de proyectos que generen conocimiento para obtener datos hidrogeológicos, en búsqueda de la conservación y protección de los acuíferos y el agua en general así como de los posibles impactos generados por los sectores productivos.

Enmarcados en las alternativas de desarrollo de energías limpias, en el Plan Nacional de Desarrollo en referencia a las disyuntivas de mejora con energías limpias se propone; ha llegado el momento de ordenar el territorio alrededor del recurso hídrico, y ello significa repensar las dinámicas urbanas, la transformación energética y los sistemas productivos teniendo como punto de partida el agua. El actual ordenamiento del territorio ha llevado a procesos ambientalmente insostenibles. El estrés hídrico de las ciudades y del país obliga a repensar los métodos de producción y las lógicas de urbanización. Colombia es una potencia energética, por tanto, debe consolidar alternativas de desarrollo que sean limpias, sin desconocer los lineamientos supra nacionales en tal sentido como la Conferencia Mundial del Agua, así como los parámetros propios del programa de gobernanza del agua, a que ha referido el gobierno sobre la materia.

El agua ha sido el eje de las civilizaciones. A pesar de que Colombia cuenta con un potencial hídrico mayor que la media mundial, se observa un proceso continuo de deterioro de las fuentes hídricas. Esta dinámica tiene que revertirse, de tal manera que se recuperen las cuencas, los páramos, los ríos, las ciénagas, los humedales y los acuíferos.

El ordenamiento del territorio alrededor del agua exige cambios sustantivos en la manera de concebir el desarrollo económico y social para lo cual se establecen las siguientes ideas clave dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 – PND “Potencia Mundial de la Vida”

*“1. El ordenamiento territorial del país es una prioridad. No se han logrado solucionar los conflictos socioambientales, muchos de ellos producidos por el no reconocimiento del agua como derecho fundamental y bien común. Avanzar en un ordenamiento territorial con enfoque de justicia ambiental facilitará una mejor distribución de los beneficios derivados de la conservación del agua, reducirá la inequidad de las cargas causadas por la contaminación, y ayudará a una participación efectiva, inclusiva y diferencial de las personas en las decisiones que los afectan.*

*2. Si no se ordena el territorio alrededor del agua, la actividad humana no será sostenible. El respeto por el agua, sus ciclos y los ecosistemas, nos llevará a que Colombia sea un territorio mejor adaptado a los cambios del clima, con la provisión de los beneficios necesarios para el bienestar de la población y de una economía próspera”*

El recurso hídrico constituye el eje de cualquier gestión orientada a satisfacer necesidades humanas, mejorar la salud de los ecosistemas, planificar y definir estrategias para garantizar óptimas condiciones de aprovechamiento energético y, desde luego, proteger y cuidar la Vida como estrategia esencial de la sostenibilidad de los territorios y el planeta en general.

Esta premisa supone conocer el estado y la dinámica del agua, su distribución y disponibilidad, las presiones por uso, las afectaciones a su calidad fisicoquímica y ecológica, las respuestas hidrológicas a la variabilidad y el cambio climático, las vulnerabilidades y riesgo asociados al agua, y los efectos de las intervenciones en los sistemas hídricos del país (ENA, 2022)

En este sentido, los estudios enfocados en estas temáticas son fundamentales para comprender las fases y procesos del ciclo del agua en Colombia, desde una visión integral que permita soportar acciones y estrategias adecuadas para la Gestión integral del agua y la Seguridad hídrica.

Ahora bien, para el conocimiento y caracterización de las condiciones hidrogeológicas es de vital importancia la adquisición de información primaria a través de campañas de campo que permitan por medio de observaciones directas y tomas de muestras tener un conocimiento real de las variables y características que determinan el comportamiento del agua subterránea y su interacción con el medio. Es por ello, por lo que, en el marco del presente documento, se deja argumentada y reflejada la importancia que tiene para el desarrollo del objeto las campañas y trabajos en campo en las diferentes áreas determinadas según el subproyecto.

Aunado a lo anterior y para mejorar el conocimiento y entendimiento de los sistemas hidrogeológicos, los cuales pueden llegar a ser complejos por la anisotropía y heterogeneidad de este, se requiere contar con la mejor y más avanzada tecnología, así como con la experticia en el uso de nuevas herramientas que conlleven a mejorar la certidumbre de los sistemas hidrogeológicos, ya que de ellos pende la calidad y veracidad en el producto entregado, por lo tanto, se requiere que el adjudicatario cuente con equipos, herramientas y conocimientos actualizados, además con la suficiente experiencia en el sector.

Cabe anotar, que el proyecto de realizar una evaluación hidrogeológica en algunas cuencas hidrográficas del país surge a partir de la necesidad de evaluar el impacto que la industria ha generado en el recurso hídrico subterráneo, de la importancia de integrar los modelos hidrogeológicos existentes desarrollados en los campos de producción de hidrocarburos y de adelantar estudios hidrogeológicos en el marco de la transición energética, eje fundamental del plan de Gobierno Nacional.

Es así como, gracias a la ubicación geográfica, la diversidad de relieve y la gran variedad de climas que posee, Colombia es uno de los países que cuenta con mayor riqueza hídrica en el mundo. La disponibilidad de agua en el país se ve reflejada en el sinnúmero de recursos hídricos con los que cuenta, los cuales se distribuyen por toda su superficie terrestre. Colombia se encuentra privilegiada al estar limitada por dos océanos, el Pacífico y el Atlántico; en el segundo se delimita el mar Caribe (MAVDT, 2010).

La abundancia de Colombia también se refleja en que ocupa los primeros puestos entre los países con mayores fuentes hídricas en el mundo, con un valor de escorrentía que equivale a un volumen de 1963 km<sup>3</sup> de agua por año, valor que (en

términos de rendimiento promedio) es de 56,2 l/s/km<sup>2</sup>, mientras que el promedio mundial es de apenas 10l/s/km<sup>2</sup>, y el promedio latinoamericano es de 21l/s/km<sup>2</sup> (IDEAM, 2019).

El territorio se divide en áreas hidrográficas que corresponden a las regiones hidrográficas o vertientes que, en sentido estricto, son las grandes cuencas que agrupan un conjunto de ríos con sus afluentes que desembocan en un mismo mar. Estas áreas hidrográficas corresponden al área hidrográfica del Orinoco, área hidrográfica del Amazonas, área hidrográfica del Caribe y, se delimita adicionalmente, el área hidrográfica de la cuenca Magdalena-Cauca que, aunque tributa y forma parte de la vertiente Caribe, tiene importancia socioeconómica por su alto poblamiento y aporte al producto interno bruto. Las cinco áreas hidrográficas se dividen en 41 zonas y 316 subzonas hidrográficas (IDEAM, 2013, modificado en 2022).

El agua ha sido el eje de las civilizaciones. A pesar de que Colombia es de los países con mayor potencial hídrico, se observa un proceso continuo de deterioro y teniendo en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida (PND) establecido por el Gobierno Nacional, donde se propone que las transformaciones se realicen teniendo como punto de partida el territorio, definiendo con primer énfasis: el ordenamiento del territorio alrededor del agua, se identifica la necesidad de avanzar en el conocimiento, entendimiento y protección del recurso hídrico tan asociado a la actividad productiva de hidrocarburos en Colombia.

Atendiendo a la directriz del Gobierno Nacional de trabajar en la Hoja de Ruta de la Transición Energética Justa en Colombia, es necesario desarrollar actividades tendientes a encontrar fuentes no convencionales de energía renovable en el territorio nacional, que permitan ayudar a reducir la dependencia de los combustibles fósiles y mejorar la sostenibilidad energética del país.

Enmarcados en las alternativas de desarrollo de energías limpias, donde se involucra el almacenamiento de CO<sub>2</sub>, el desarrollo del potencial geotérmico, entre otros, el Gobierno Nacional establece que ha llegado el momento de ordenar el territorio alrededor del recurso hídrico. Y ello significa repensar las dinámicas urbanas, la transformación energética y los sistemas productivos teniendo como punto de partida la preservación y conservación del agua.

Es importante mencionar que nivel nacional se cuenta con un nivel bajo de conocimiento respecto a los recursos hidrogeológicos, Actualmente, Colombia no cuenta con información suficiente sobre el uso o la gestión de las aguas subterráneas de su territorio (ENA, 2022). Basado en lo anterior, el país tiene la necesidad de acelerar las estrategias para mejorar la información sobre aguas subterráneas; se requiere construir Modelos Hidrogeológicos Conceptuales (MHC) de los sistemas acuíferos existentes y aumentar el conocimiento en las zonas donde a la fecha no se han caracterizado los recursos hídricos subterráneos.

Por lo tanto, y en vista de la necesidad de ordenar el territorio a partir del agua y de aumentar el conocimiento hidrogeológico del país se define la importancia de adelantar estudios al respecto, que permitan tener una mayor certidumbre respecto al almacenamiento, distribución, calidad y movimiento del agua subterránea

## **2. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ALCANCE Y ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS**

### **2.1 OBJETO:**

Evaluar la interacción del recurso hídrico con la transición energética.



## 2.2 ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del objeto contractual para todos los subproyectos consiste en la adquisición de información primaria y complementar con recopilación e interpretación de información secundaria, para desarrollar una caracterización y evaluación del componente hidrogeológico, que derive en la construcción de un modelo hidrogeológico conceptual representativo para el periodo de precipitaciones correspondiente al tiempo de ejecución del contrato donde se evalué la interacción componente hídrico subterráneo con la transición energética:

Se realizará en (3) tres áreas diferentes con (3) subproyectos respectivamente:

1. **Subproyecto 1.** Potencial Geotérmico. Área de San Diego. Departamentos de Caldas y Antioquia.
2. **Subproyecto 2.** Potencial Hidrógeno Geológico. Municipio de Planeta Rica, Departamento de Córdoba.
3. **Subproyecto 3.** Potencial del uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Municipios Puerto Parra, Departamento de Santander y Municipio de Yondó, Departamento de Antioquia

### SUBPROYECTO 1, SAN DIEGO.

El área se encuentra ubicada en el departamento de Caldas y Antioquia

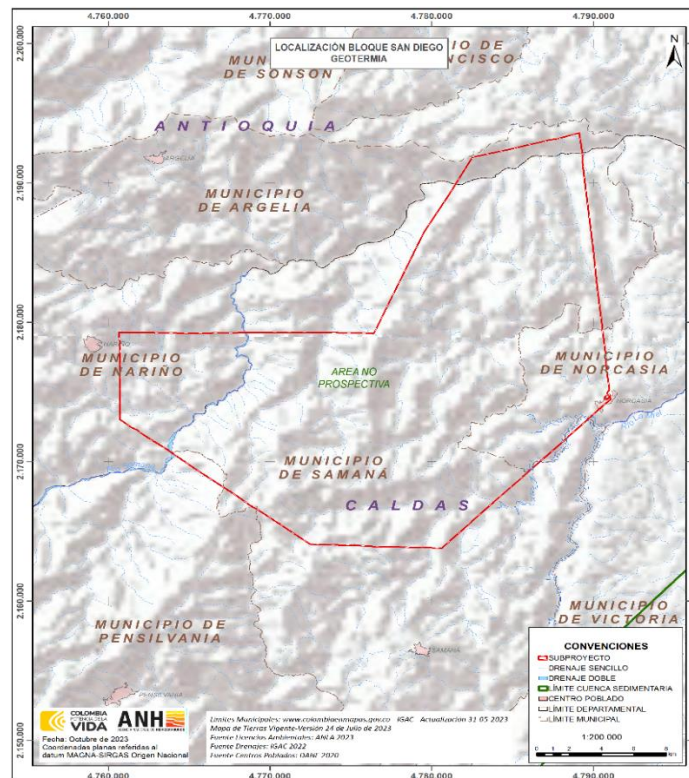


Figura 1. Localización área de estudio subproyecto 1.

## SUBPROYECTO 2, PLANETA RICA.

El área se encuentra ubicada en el departamento de Córdoba.

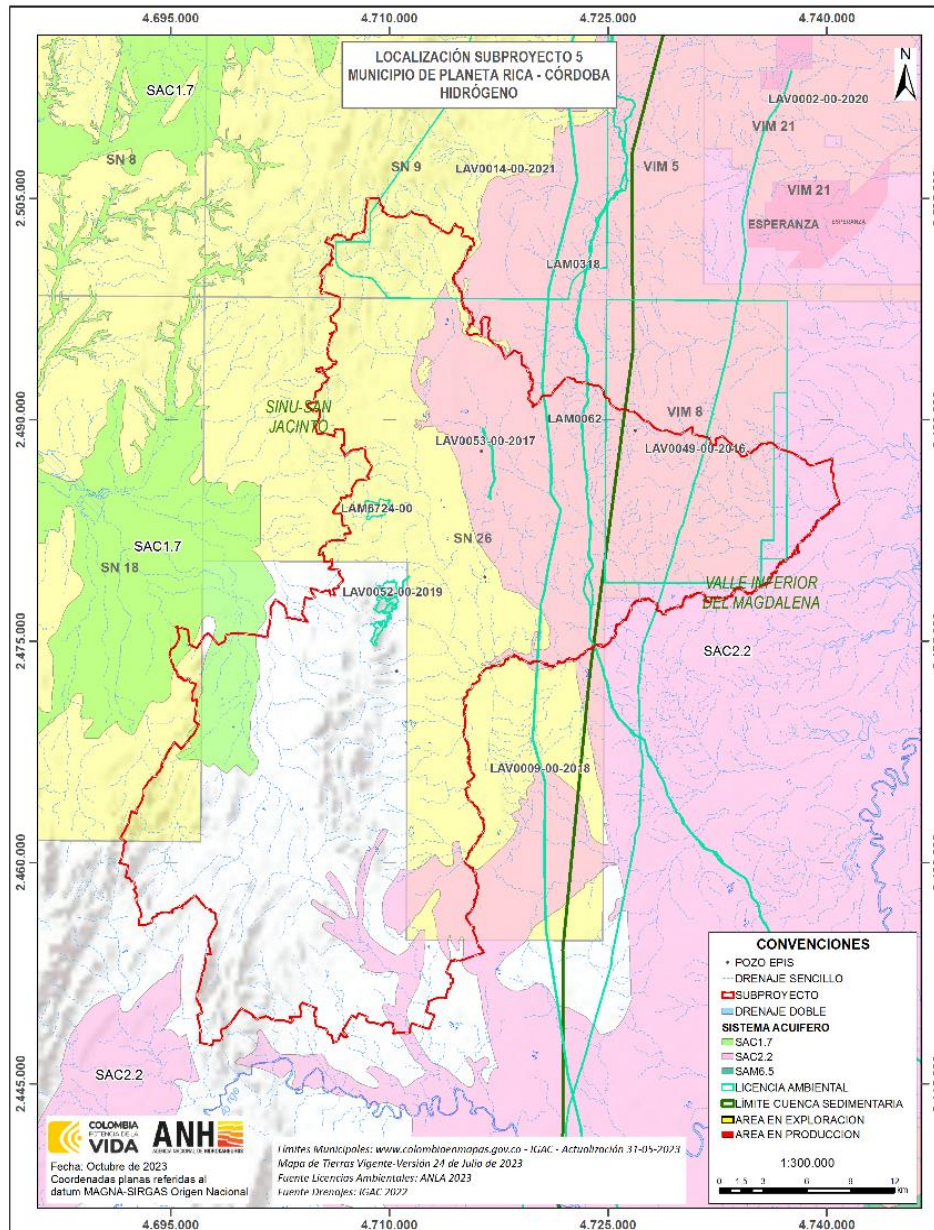


Figura 2. Localización área de estudio subproyecto 2.



### SUBPROYECTO 3, PUERTO PARRA Y YONDÓ.

El municipio de Puerto Parra se encuentra ubicado en el departamento de Santander y el municipio de Yondó se encuentra ubicado en el departamento de Antioquia.

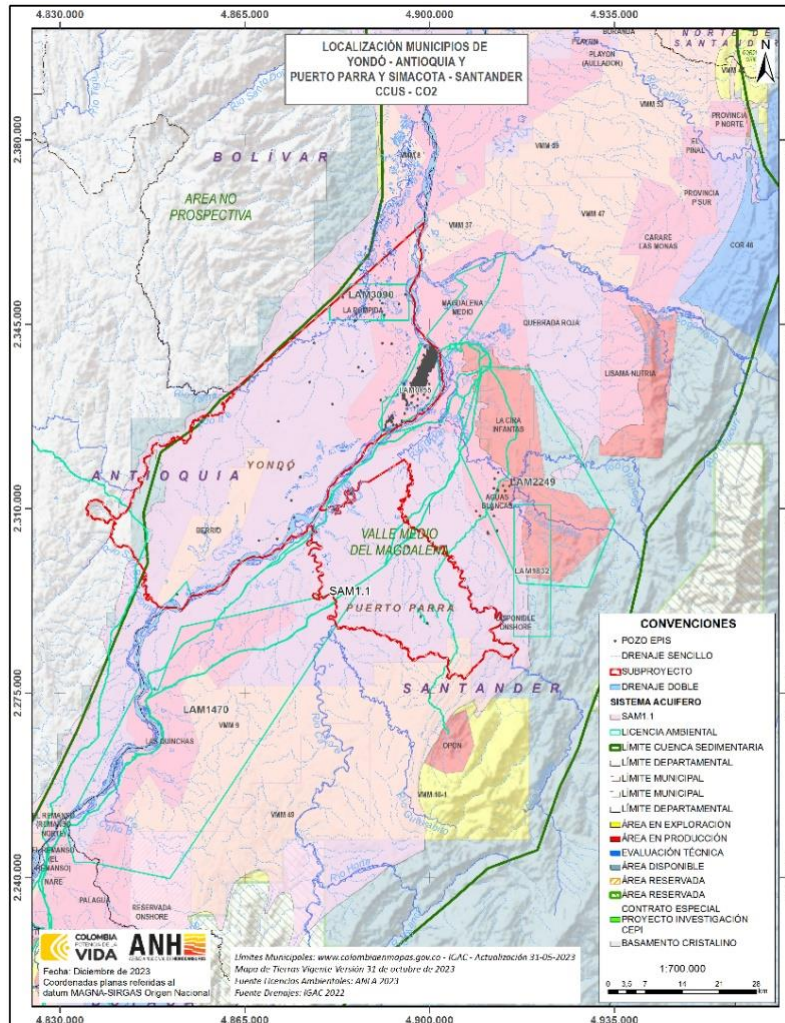


Figura 3. Localización área de estudio subproyecto 3.

Para la construcción de cada uno de los Modelos Hidrogeológicos Conceptuales (MHC) y su interacción con la transición energética se deben atender los siguientes aspectos técnicos y actividades:

- 1. Compilación y análisis de información:** Se deben consultar varias fuentes bibliográficas tales como ANH, SGC, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), universidades, Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA), Corporaciones Autónomas Regionales y empresas y universidades presentes en el área de estudios correspondiente.



2. **Gestión Social y Ambiental:** Identificación y acercamiento a los principales actores sociales existentes en la zona de estudio para socializar las actividades y alcances del proyecto, a su vez indicar las actividades realizadas para el desarrollo del diagnóstico socioambiental de la zona, identificando los principales conflictos sociales y ambientales y como estos pueden tener algún grado de sinergias con las potenciales actividades de transición energética (Hidrogeno Geológico, Geotermia y Almacenamiento de CO<sub>2</sub> según corresponda).
3. **Geología - Geofísica :** Adquirir y obtener información primaria, complementado con información secundaria, que permita determinar y establecer el modelo geológico del área de estudio definiendo el comportamiento hidrogeológico de cada una de las unidades geológicas identificadas, a su vez, generar la cartografía geológica del área de estudio a partir de información secundaria y toma de datos representativos, presentado mínimo 3 cortes y/o perfiles transversales y 5 levantamientos de columnas estratigráficas que permitan identificar la secuencia estratigráfica por lo menos hasta la profundidad de investigación que será el basamento hidrogeológico. Utilización de herramientas de teledetección y análisis de fotografías aéreas para la determinación de estructuras regionales y geomorfología. Análisis multitemporales de imágenes para el entendimiento de la dinámica en el tiempo de los depósitos más recientes y corrientes de agua. A su vez, se debe establecer el modelo geofísico tridimensional con sus respectivos 3 perfiles transversales, en el cual, se determine la geometría de cada una de las unidades geológicas, la profundidad del techo y base, sus espesores promedio, total y saturado, continuidad y extensión lateral y sus fronteras permeables, impermeables y semipermeables, identificando las discontinuidades geológicas y estructurales (fallas, zonas fracturadas, karst), propiedades de las formaciones geológicas, porosidad y estructura del subsuelo.

Para el desarrollo de este producto se deben realizar como mínimo:

#### **Subproyecto 1, San Diego:**

20 sondeos eléctricos verticales – SEV's y 20 tomografías eléctricas multielectrónico y 30 estaciones magnetotéluricos – TEM's y 30 estaciones gravimétricas. Con base en la información geológica y geofísica se debe elaborar el modelo geológico geofísico.

#### **Subproyecto 2, Planeta Rica:**

40 sondeos eléctricos verticales – SEV's y 40 tomografías eléctricas multielectrónico y 40 estaciones magnetotéluricos – TEM's y 40 estaciones gravimétricas Con base en la información geológica y geofísica se debe elaborar el modelo geológico geofísico.

#### **Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

40 sondeos eléctricos verticales – SEV's y 40 tomografías eléctricas multielectrónico y 30 estaciones magnetotéluricos – TEM's y 30 estaciones gravimétricas Con base en la información geológica y geofísica se debe elaborar el modelo geológico geofísico.

4. **Hidrología:** Presentar una caracterización hidrológica a partir de la adquisición de información primaria y complementada con información secundaria, que permita identificar todos los cuerpos de agua superficial presentes en el área. A su vez, se deben realizar una caracterización fisicoquímica y microbiológica en los principales cuerpos loticos y lentos presentes en el área de estudio, realizando un muestreo fisicoquímico de sedimentos de lecho.

Para el desarrollo de este producto se deben realizar como mínimo:

**Subproyecto 1, San Diego:**

- 10 muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en fuentes superficiales
- 5 muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en sedimentos del lecho

**Subproyecto 2, Planeta Rica:**

- 15 muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en fuentes superficiales
- 10 muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en sedimentos del lecho

**Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

- 15 muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en fuentes superficiales
- 10 muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en sedimentos del lecho

- 5. Recarga Real y Potencial:** Presentar una caracterización de la recarga a partir de la adquisición de información primaria y complementada con información secundaria, que permita realizar un balance hídrico y una evaluación hidrológica identificando las fuentes que aportan a la recarga del sistema hidrogeológico o aquellas que son alimentadas por el sistema, indicando la tasa de recarga real y potencial, el tipo y la distribución espacial, para el escenario medio climático. Establecer la conexión hidráulica entre los diferentes cuerpos de agua lenticos y lóticos identificados en el área de estudio con los diferentes niveles acuíferos calculando el flujo base para cada cuerpo de agua, realizando mediciones de conductancia en el lecho. A su vez, definir las principales unidades cartográficas del suelo presentes en el área de estudio determinando la permeabilidad del suelo por medio de ensayos de infiltración.

Para el desarrollo de este producto se deben realizar como mínimo:

**Subproyecto 1, San Diego:**

- 5 medidas de conductancia en lecho
- 15 ensayos de infiltración

**Subproyecto 2, Planeta Rica:**

- 10 medidas de conductancia en lecho
- 20 ensayos de infiltración

**Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

- 10 medidas de conductancia en lecho.
- 30 ensayos de infiltración

- 6. Inventario de Puntos de Aguas Subterráneas:** Realizar el inventario de puntos de agua subterránea incluyendo pozos, manantiales, aljibes y piezómetros. Cada punto debe estar georreferenciado y nivelado topográficamente indicando: profundidad, nivel estático, unidad geológica e hidrogeológica captada, caudal de extracción o descarga (l/s), usos y usuarios del agua, y su estado (en uso, inactivo, abandonado o desmantelado). A su vez, identificar puntos termales con base en su temperatura, los usos que actualmente se le da al agua subterránea teniendo en

cuenta el análisis estadístico sobre la demanda actual de agua para consumo humano, uso doméstico, industrial, agropecuario o cualquier otro uso. Con base en el inventario determinar el sistema de flujo subterráneo de todas las unidades hidrogeológicas identificadas a partir de la construcción de mapas de niveles piezométricos o de isopiezas determinando los sistemas de flujo locales, intermedios y regionales.

Para el desarrollo de este producto se deben inventariar como mínimo:

**Subproyecto 1, San Diego:**

- 100 puntos de agua subterránea
- 10 transductores de presión para el registro continuo de niveles.

**Subproyecto 2, Planeta Rica:**

- 200 puntos de agua subterránea
- 10 transductores de presión para el registro continuo de niveles.

**Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

- 200 puntos de agua subterránea
- 10 transductores de presión para el registro continuo de niveles.

**7. Hidráulica:** Determinar los parámetros hidráulicos (conductividad hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, radio de influencia, capacidad específica y rendimiento o producción específica,) de las diferentes unidades hidrogeológicas presentes en el área de influencia del proyecto. El tipo de ensayo hidráulico debe ser acorde al tipo de medio a caracterizar (poroso, fracturado o kárstico). A su vez, realizar y presentar mapas de las propiedades hidráulicas para cada unidad geológica acuífera caracterizada y se debe analizar su isotropía, determinando su estado de confinamiento (libre, semiconfinado, confinado).

Para el desarrollo de este producto se deben realizar como mínimo los siguientes ensayos hidráulicos:

**Subproyecto 1, San Diego:**

- 10 ensayos hidráulicos

**Subproyecto 2, Planeta Rica:**

- 15 ensayos hidráulicos

**Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

- 15 ensayos hidráulicos

**8. Isotopía:** Realizar una caracterización isotópica de isótopos estables y radiactivos en cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos), en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) y en agua lluvia (promedio mensual). Con base en los resultados se deben establecer las relaciones existentes entre aguas lluvia, superficiales

y subterráneas, identificando las zonas de recarga, tránsito y descarga, la datación del agua, los tiempos de tránsito y residencia del agua subterránea analizando los efectos latitudinales, continentales, estacionales y de intensidad.

Para la caracterización isotópica del agua subterránea se deben realizar como mínimo el siguiente número de muestreos:

**Para el Subproyecto 1, San Diego:**

- 10 muestreos de cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos).
- 20 muestreos en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes) y
- 3 Totalizadores en agua lluvia (promedio mensual)

**Para el Subproyecto 2, Planeta Rica:**

- 20 muestreos de cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos).
- 30 muestreos en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes) y
- 3 Totalizadores en agua lluvia (promedio mensual)

**Para el Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

- 20 muestreos de cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos).
- 30 muestreos en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes) y
- 3 Totalizadores en agua lluvia (promedio mensual)

- 9. Hidrogeoquímica:** Se debe determinar las características hidroquímicas y de calidad del agua subterránea en cada unidad geológica acuífera o niveles acuíferos presente en el área de estudio, considerando algunos elementos adicionales si es el caso según las particularidades del estudio. El monitoreo debe ser representativo tanto en superficie como en profundidad, a su vez regirse bajo lo establecido en el Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua”, elaborado por el IDEAM (2021), reportando un análisis de calidad de las muestras, representando los resultados en diagramas de relación (Piper, Stiff, Schoeller, Mifflin etc.), que permitan determinar las facies hidrogeoquímicas predominantes. Así mismo, analizar e interpretar los resultados con el fin de determinar evolución hidrogeoquímica, procesos de intercambio y mezclas entre tipos de agua, eventos de disolución o precipitación de fracciones iónicas, interconexiones hidráulicas, circulación, tiempo de residencia e indicadores de contaminación, confrontando los resultados obtenidos con los de calidad de agua superficial. A su vez, determinar la vulnerabilidad intrínseca a la contaminación para cada unidad geológica aflorante en el área de influencia del proyecto.

Para la caracterización hidrogeoquímica y de calidad del agua subterránea se deben realizar como mínimo el siguiente número de muestreos:

**Subproyecto 1, San Diego:**

- 50 muestreos de caracterización fisicoquímicas y microbiología incluyendo fuentes termales

**Subproyecto 2, Planeta Rica:**

- 60 muestreos de caracterización fisicoquímicas y microbiología



### **Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

- 60 muestreos de caracterización fisicoquímicas y microbiología

**10. Modelo Hidrogeológico Conceptual – MHC:** Clasificar las unidades hidrogeológicas presentes en el área de influencia del proyecto y a su vez establecer y presentar el MHC representativo para el área y periodo de estudio, compilando, analizando e integrando de la información primaria obtenida en las labores de campo realizadas en la caracterización geológica y estructural, geofísica, unidades hidrogeológicas, identificación de zonas de recarga, tránsito y descarga, inventario de puntos de agua subterránea, descripción litológica de perforaciones – registros del nivel piezométrico y resultados de ensayos y pruebas realizadas en el sondeo, información de la red piezométrica, resultados analíticos de pruebas de bombeo e hidráulicas, los resultados de la caracterización de sistemas de flujo subterráneo, superficies piezométricas, información hidrogeoquímica determinaciones asociadas a la caracterización e interpretación de análisis isotópicos, resultados de las determinaciones de calidad del agua subterránea y vulnerabilidad intrínseca a la contaminación.

**11. Evaluación del potencial geotérmico, hidrógeno geológico y uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, según el área correspondiente:**

#### **Subproyecto 1, San Diego:**

##### *Evaluación del potencial geotérmico:*

Con base en la información hidrogeología del área, se deben identificar y dimensionar y caracterizar el reservorio (extensión y espesores), indicando sus principales características geotérmicas, a su vez identificar alteraciones hidrotermales, anomalías térmicas, estimando del gradiente térmico, fuente de calor y calor disponible en el yacimiento determinado si nivel de entalpia, determinado la temperatura del reservorio. Realizando un muestreo de todas las fuentes hidrotermales identificadas. Por otro lado, estimar la temperatura, características hidroquímicas e isotópicas del fluido presente en el reservorio, dirección de circulación, origen, reservas de fluidos presentes, zonas y tasa de recarga. A su vez, determinar las potenciales zonas de inyección considerando su capacidad de almacenamiento, ubicación de sellos y espesores y continuidad lateral de los mismos.

#### **Subproyecto 2, Planeta Rica:**

##### *Potencial de presencia de hidrógeno geológico.*

Con base en la información hidrogeología del área, se deben identificar las potenciales áreas que por sus características son potenciales de generar hidrógeno geológico, ya sea por Radiólisis y/o interacción con rocas ultramáficas. Por lo anterior, se debe identificar presencia de material radiactivo en las rocas, análisis geoquímico de las rocas en especial de las ultramáficas, determinado su contenido de hierro y minerales de interés. Identificando sellos naturales y reservorios potenciales de hidrógeno geológico. Con el fin de entender el comportamiento del hidrógeno en el subsuelo, estimando volúmenes y/o porcentajes degeneración, zonas de migración y así estimar el potencial de hidrógeno geológico en el área.

#### **Subproyecto 3, Puerto Parra y Yondó.**

##### *Evaluación del potencial uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.*

Con base en la información hidrogeología del área, realizar un inventario de fuente de emisión de CO<sub>2</sub>, determinar las mejores zonas y/o áreas con mayor potencial para el almacenamiento de CO<sub>2</sub>, presentando el dimensionamiento y la capacidad volumétrica de almacenamiento, delimitación estructural, a su vez se debe presentar un análisis geoquímico y modelamiento hidrogeoquímico identificando las reacciones que se puedan presentar en las áreas identificadas. Determinar las posibles afectaciones y/o vías de migración a los acuíferos identificados proponiendo, usos potenciales y medidas de manejo.

## PRODUCTOS

1. Informe de Compilación y análisis de información secundaria.
2. Informe de Gestión Social y Ambiental.
3. Informe de Geología y Geofísica
4. Informe Hidrología
5. Informe de Recarga Real y Potencial
6. Informe Inventario puntos de agua subterránea.
7. Informe Hidráulica
8. Informe de Isotopía
9. Informe Hidrogeoquímica y Calidad del Agua del Agua Subterránea
10. Informe Final Modelo hidrogeológico Conceptual
11. Informe Evaluación del potencial geotérmico, hidrógeno geológico y almacenamiento subterráneo de CO<sub>2</sub>, según subproyecto correspondiente.
12. Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés
13. Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.

### 1.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

La Agencia Nacional de Hidrocarburos informa, que los bienes y/o servicios a contratar se encuentran clasificados dentro de los siguientes Códigos UNSPSC de la Naciones Unidas <https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
[F] Servicios	70	17	15	06	Servicios para modelado de aguas subterráneas o superficiales
[F] Servicios	81	15	18	04	Estudios Hidrológicos
[F] Servicios	77	10	15	00	Evaluación de impacto ambiental
[F] Servicios	81	15	17	00	Geología

### 1.2 ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Las especificaciones y requerimientos técnicos se encuentran contenidos en el **ANEXO 1. CONDICIONES TÉCNICAS BÁSICAS OBLIGATORIAS**, el cual hace parte del presente estudio previo.

### 1.3 OBLIGACIONES

El Contratista para la ejecución del contrato debe atender en estricto las siguientes obligaciones, sin perjuicio de las previstas en la Constitución y las leyes nacionales:

### **1.3.1 GENERALES DEL CONTRATISTA**

1. Conocer a cabalidad el Pliego de condiciones, con sus respectivas adendas, la propuesta y el contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia. Presentar previo a la firma del acta de inicio los documentos necesarios para su ejecución.
2. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta liquidación del contrato, y las modificaciones si las hubiere, conjuntamente con el supervisor o interventor del mismo.
3. Cumplir el contrato teniendo en cuenta lo señalado en el Pliego de condiciones, con sus respectivas adendas, la propuesta, el Anexo Técnico y Económico, y el contrato.
4. Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y presentarse a LA ENTIDAD en el momento en que sea requerido por el mismo para tratar asuntos que tuvo conocimiento durante la ejecución del contrato.
5. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, informando inmediatamente a LA ENTIDAD, y demás autoridades competentes cuando se presenten tales peticiones o amenazas.
6. Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y artículo 23 de la ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, seguridad social y parafiscales cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.
7. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA e incluidos en su oferta.
8. Responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato, así como responder por la seguridad y el debido manejo de los documentos y registros propios de la Entidad para que reposen en la dependencia correspondiente.
9. Mantener vigente los mecanismos de cobertura del riesgo previstos por el Decreto 1082 de 2015, por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
10. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4° y 5° de la Ley 80 de 1993.
11. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el interventor o supervisor del contrato.

12. Asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor o interventor del contrato, para revisar el estado de ejecución de este, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo.
13. Presentar los informes sobre la ejecución del contrato que le sean solicitadas por el supervisor o interventor del mismo.
14. Mantener informada a la ANH a través del supervisor, sobre el estado financiero y la ejecución presupuestal de cada gasto (si la hubiere) con su respectivo soporte y el avance del contrato.
15. Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
16. 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.
17. Pagar a la ANH todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
18. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a la ANH por el incumplimiento del contrato. Se consideran imputables al contratista todas las acciones y omisiones de su personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra la ANH por la cual deba responder EL CONTRATISTA, aquella procederá a notificarle a la mayor brevedad para que EL CONTRATISTA adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver el conflicto y evitar perjuicios a la ANH. Si el CONTRATISTA no logra resolver la controversia en el plazo que fije la ANH, la misma podrá hacerla directamente y EL CONTRATISTA asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo. En cualquiera de los eventos anteriores el CONTRATISTA autoriza a la ANH a deducir los valores resultantes por estos conceptos de cualquier suma que ésta le adeude al contratista. En todo caso la ANH podrá realizar los actos procesales que sean indispensables para defender sus derechos.
19. Dar cumplimiento a la aplicación del Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, y respeto de los sistemas integrados de gestión y calidad de la agencia y seguridad de la información, concordantes con el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y el Decreto 1078 de 2015 y Decreto 2573 de 2014, así como el cumplimiento de la Constitución Nacional de 1991, Artículos 8, 40, 79, 80 y 81 del Decreto 2811 de 1974; de las Leyes 09 de 1974, 99 de 1993, 491 de 1999, Decreto N°4741/2005, Decreto 1609/2002; normas relacionadas con la gestión ambiental, uso de los recursos naturales, el transporte, el manejo de mercancías peligrosas, residuos sólidos, líquidos y la contaminación atmosférica y las demás normas que las rigen o modifiquen, cuando aplique.
20. Garantizar durante la ejecución del contrato, la preservación en su planta de personal respecto del número de trabajadores en situación de discapacidad, y respecto de las características alusivas al emprendimiento y empresas de mujeres que dieron lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta, el contratista deberá aportar para cada pago, la documentación que así lo demuestre. Dicha verificación estará a cargo del supervisor del contrato. En el evento en que los porcentajes acreditados por el contratista para obtener el puntaje adicional se hayan reducido desde la presentación de la oferta hasta la terminación de la ejecución del contrato, dicha conducta constituye incumplimiento por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias previstas en el contrato y en las normas aplicables.



21. Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor o interventor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

### 1.3.2 ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Presentar un análisis de información secundaria consultando diversas fuentes bibliografías de las principales entidades del estado empresas y universidades presentes en el área de estudios correspondiente.
2. Realizar un acercamiento a los principales actores sociales existentes en la zona de estudio para socializar las actividades y alcances del proyecto, indicando las actividades realizadas para el desarrollo del diagnóstico socioambiental de la zona, identificando los principales conflictos sociales y ambientales y como estos pueden tener algún grado de sinergias con las potenciales actividades de transición energética (Hidrogeno Geológico, Geotermia y Almacenamiento de CO2 según corresponda).
3. Adquirir y obtener información primaria, complementado con información secundaria, que permita determinar y establecer el modelo geológico -geofísico del área de estudio definiendo el comportamiento hidrogeológico de cada una de las unidades geológicas identificadas, a su vez, generar la cartografía geológica del área de estudio a partir de información secundaria y toma de datos representativos, presentado perfiles transversales y levantamientos de columnas estratigráficas que permitan identificar la secuencia estratigráfica por lo menos hasta la profundidad de investigación que será el basamento hidrogeológico.
4. Presentar una caracterización hidrológica a partir de la adquisición de información primaria y complementada con información secundaria, la identificación de todos los cuerpos de agua superficial y estableciendo su conexión hidráulica con los diferentes niveles acuíferos, realizando mediciones representativas de conductancia en el lecho, a su vez, establecer las condiciones hidroclimatológicas del área de estudio.
5. Presentar una caracterización de la recarga a partir de la adquisición de información primaria y complementada con información secundaria, que permita realizar un balance hídrico y una evaluación hidrológica identificando las fuentes que aportan a la recarga del sistema hidrogeológico, indicando la tasa de recarga real y potencial, el tipo y la distribución espacial, para el escenario medio climático. Establecer la conexión hidráulica entre los diferentes cuerpos de agua lenticos y lóticos identificados en el área de estudio con los diferentes niveles acuíferos calculando el flujo base para cada cuerpo de agua, realizando mediciones de conductancia en el lecho
6. Realizar un inventario de puntos de agua subterránea identificando todos los pozos (de captación y de despresurización), manantiales, aljibes y piezómetros ubicados en el área de estudio. A su vez, identificar los usos que actualmente se le da al agua subterránea teniendo en cuenta el análisis estadístico sobre la demanda actual de agua para consumo humano, uso doméstico, industrial, agropecuario o cualquier otro uso. Con base en el inventario determinar las zonas de recarga, descarga y el sistema de flujo subterráneo de todas las unidades hidrogeológicas identificadas a partir de la construcción de mapas de niveles piezométricos o de isopiezas determinando los sistemas de flujo locales, intermedios y regionales.
7. Determinar los parámetros hidráulicos (conductividad hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, radio de influencia, capacidad específica y rendimiento o producción específica,) de las diferentes unidades hidrogeológicas presentes en el área de influencia del proyecto.

8. Realizar una caracterización isotópica de isótopos estables y radiactivos en cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos), en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) y en agua lluvia (promedio mensual). Con base en los resultados se deben establecer las relaciones existentes entre aguas lluvia, superficiales y subterráneas, identificando las zonas de recarga, tránsito y descarga, la datación del agua, los tiempos de tránsito y residencia del agua subterránea analizando los efectos latitudinales, continentales, estacionales y de intensidad
9. Determinar las características hidroquímicas y de calidad del agua subterránea en cada unidad geológica acuífera o niveles acuíferos presente en el área de estudio. Así mismo, realizar una toma de muestras que permita obtener una caracterización isotópica de isótopos estables y radiactivos en cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos), subterránea (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) y agua lluvia (si es el caso). A su vez, determinar la vulnerabilidad intrínseca a la contaminación para cada unidad geológica aflorante en el área de influencia del proyecto.
10. Establecer y presentar el Modelo Hidrogeológico Conceptual – MHC representativo para el área y periodo de estudio, compilando, analizando e integrando de la información primaria obtenida en las labores de campo realizadas en la caracterización geológica y estructural, geofísica, clasificando las unidades hidrogeológicas, identificación de zonas de recarga, tránsito y descarga, inventario de puntos de agua subterránea, descripción litológica de perforaciones – registros del nivel piezométrico y resultados de ensayos y pruebas realizadas en el sondeo, información de la red piezométrica, resultados analíticos de pruebas de bombeo e hidráulicas, los resultados de la caracterización de sistemas de flujo subterráneo, superficies piezométricas, información hidrogeoquímica, determinaciones asociadas a la caracterización e interpretación de análisis isotópicos, resultados de las determinaciones de calidad del agua subterránea y vulnerabilidad intrínseca a la contaminación.
11. Adquirir y obtener información primaria complementado con información secundaria que permita obtener una evaluación del potencial geotérmico, presencia de hidrogeno geológico y establecer áreas prospectivas para almacenamiento de CO2 según corresponda la zona de estudio.
12. Presentar el con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto, con base en los estándares establecidos.
13. Entregar dentro de los cinco (05) días hábiles posteriores a la firma del acta de inicio el cronograma de actividades Y el plan de trabajo detallado.
14. Tener a su disposición, los antecedentes, soportes, documentos y, en general, toda la información requerida para la prestación de los servicios o adquisición de bienes contratados.
15. Mantener los costos intangibles para el desarrollo de actividades tales como: salarios, combustible, reparaciones, transporte y suministros que el CONTRATISTA demanda para poder preparar el terreno, construcciones, estructuras físicas, alquiler de equipos, pagos por daños y en general, los gastos recurrentes para la operacionalización necesaria frente al cumplimiento de las obligaciones del contrato.
16. Durante la ejecución del contrato, el contratista podrá sustituir cualquier miembro del Equipo de Trabajo siempre y cuando sea autorizado por la supervisión y siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta respecto del miembro del equipo a quien reemplaza. Para el efecto, el cambio o reemplazo del perfil deberá realizarlo el contratista en un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del retiro del profesional que se pretende reemplazar.

17. Las demás que resulten aplicables al objeto propio del contrato.

### 1.3.3 OBLIGACIONES DE LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

1. Pagar el valor del presente contrato en la forma y oportunidad pactada.
2. Realizar el control y vigilancia al desarrollo y ejecución del contrato a través del supervisor.
3. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias.

### 1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de 7 meses, sin sobrepasar el 15 de diciembre de 2024 contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía que debe constituir el CONTRATISTA a favor de la ANH y la expedición del respectivo registro presupuestal.

### 1.5 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución será el indicado en el **ANEXO 1. CONDICIONES TÉCNICAS BÁSICAS OBLIGATORIAS**, el cual detalla las características propias al lugar de ejecución de cada subproyecto, el mismo forma parte integral del presente documento.

### 1.6 PRESUPUESTO OFICIAL

El valor total del presupuesto oficial para el proceso de selección es hasta la suma de **ONCE MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS QUINCE MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$11.573.815.000)**, incluido IVA, impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos que incurra el contratista para la celebración y ejecución del contrato.

El valor total del presupuesto se distribuye de la siguiente forma:

**Subproyecto 1.** Potencial Geotérmico. Área de San Diego. Departamentos de Caldas y Antioquia. **TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$3.335.975.000).**

**Subproyecto 2.** Potencial Hidrógeno Geológico. Municipio de Planeta Rica, Departamento de Córdoba. **CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$4.171.662.000).**

**Subproyecto 3.** Potencial del uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Municipios de Puerto Parra, Departamento de Santander y Municipio de Yondó, Departamento de Antioquia. **CUATRO MIL SESENTA Y SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$4.066.178.000).**

El presente proceso de selección y el contrato que se derive se encuentra respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 18224 del 16 de febrero de 2024, rubro presupuestal (Incluir el rubro presupuestal como se encuentra señalado en el CDP).

La Agencia Nacional de Hidrocarburos adjudicará el contrato por el valor total de la oferta económica del proponente adjudicatario, respetando los valores unitarios (Ref. Artículo) ofrecidos por este dentro de la misma.

## 1.7 FORMA DE PAGO

La Agencia Nacional de Hidrocarburos pagará al Contratista el valor del contrato, de acuerdo con cada Subproyecto (1, 2 y 3) y teniendo en cuenta el cumplimiento de las condiciones y productos indicados en el **ANEXO 1. CONDICIONES TÉCNICAS BÁSICAS OBLIGATORIAS** para cada uno de los objetivos específicos planteados en los documentos del proceso de selección, previo recibo a satisfacción de parte del supervisor del contrato, de la siguiente forma: Valor del contrato se pagará como se indica a continuación:

### **SUBPROYECTO 1: POTENCIAL GEOTÉRMICO. ÁREA DE SAN DIEGO. DEPARTAMENTOS DE CALDAS Y ANTIOQUIA**

**Primer pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 1) Informe de Compilación y análisis de información secundaria.
- 2) Informe de Gestión Social y Ambiental.

**Segundo pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 3) Informe de Geología y Geofísica.

**Tercer pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 4) Informe Hidrología.
- 5) Informe de Recarga Real y Potencial

**Cuarto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 6) Informe Inventario puntos de agua subterránea.
- 7) Informe Hidráulica

**Quinto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 8) Informe de Isotopía

**Sexto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 9) Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua

**Séptimo pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 10) Informe Evaluación del potencial geotérmico.
- 11) Informe final Modelo hidrogeológico conceptual.



- 12) Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español
- 13) Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.
- 14) Constancia de recibo de información en BIP-SGC - "TRANSMITTAL" de entrega de productos finales al EPIS.

**SUBPROYECTO 2: POTENCIAL HIDRÓGENO GEOLÓGICO. MUNICIPIO DE PLANETA RICA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA.**

**Primer pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 1) Informe de Compilación y análisis de información secundaria.
- 2) Informe de Gestión Social y Ambiental.

**Segundo pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 3) Informe de Geología y Geofísica.

**Tercer pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 4) Informe Hidrología.
- 5) Informe de Recarga Real y Potencial

**Cuarto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 6) Informe Inventario puntos de agua subterránea.
- 7) Informe Hidráulica

**Quinto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 8) Informe de Isotopía

**Sexto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 9) Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua

**Séptimo pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 10) Informe Evaluación del potencial hidrógeno geológico
- 11) Informe final Modelo hidrogeológico conceptual
- 12) Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español
- 13) Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.
- 14) Constancia de recibo de información en BIP-SGC - "TRANSMITTAL" de entrega de productos finales al EPIS

**SUBPROYECTO 3: POTENCIAL DEL USO Y ALMACENAMIENTO DE CO<sub>2</sub>. MUNICIPIOS DE PUERTO PARRA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER Y MUNICIPIO DE YONDÓ, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

**Primer pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 1) Informe de Compilación y análisis de información secundaria.
- 2) Informe de Gestión Social y Ambiental.

**Segundo pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 3) Informe de Geología y Geofísica.

**Tercer pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 4) Informe Hidrología.
- 5) Informe de Recarga Real y Potencial.

**Cuarto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 6) Informe Inventario puntos de agua subterránea.
- 7) Informe Hidráulica

**Quinto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 8) Informe de Isotopía

**Sexto pago.** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:


- 9) Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua

**Séptimo pago.** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato correspondiente a la entrega de los siguientes productos:

- 10) Informe Evaluación uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub>
- 11) Informe final Modelo hidrogeológico conceptual.
- 12) Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español
- 13) Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.
- 14) Constancia de recibo de información en BIP-SGC - "TRANSMITTAL" de entrega de productos finales al EPIS

**NOTA 1:** Para efectos de la retención y correspondiente pago que realiza la ANH del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) del Contratista, éste debe informar a la ANH previo y para el trámite de cada pago, el monto de los ingresos por la actividad o servicio realizado en jurisdicciones diferentes a Bogotá D.C., con el fin de establecer la base gravable sobre la cual aplicar la retención del tributo y el sitio donde se debe hacer el pago de este.

**NOTA 2:** Para el trámite de los pagos el Contratista debe contar previamente con el VoBo del Supervisor o Interventor del contrato, según corresponda, de entrega y recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios contratados.

	<p align="center"><b>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</b>  <b>FORMATO PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESTUDIO</b>  <b>PREVIO CONCURSO DE MÉRITOS</b></p>	<p>ANH-GCO-FR-123  06/10/2022  Versión N°03  Página 23 de 107</p>
---	--	---

**NOTA 3:** La ANH pagará al Contratista dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la correcta presentación de la factura o documento de cobro, con todos los soportes requeridos.

**NOTA 4:** Si hay lugar a devolución de la factura o documento de cobro por ausencia del cumplimiento de los requisitos legales y/o contractuales, el término de los treinta (30) días calendario se contarán a partir del día siguiente de la radicación de la factura o documento de cobro cumplida con el lleno de los requisitos.

**NOTA 5:** El Contratista debe acreditar, para que se le realice cada pago del Contrato, que se encuentra al día en los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

**NOTA 6:** El orden de los pagos no será necesariamente estricto, podrá facturarse de acuerdo con el cumplimiento de las obligaciones y entrega de los productos señalados para cada hito de pago.

**NOTA 7:** Para la facturación aplica las retenciones a las que haya lugar por parte de la ANH.

**NOTA 8:** Excepcionalmente por causas de fuerza mayor o caso fortuito la ANH pagará al contratista actividades parciales, siempre y cuando de dichas actividades desarrolladas se permita obtener y entregar el producto.

## 1.8 SUPERVISIÓN

La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del Contratista será ejercida a través de la **SUPERVISIÓN** por parte del Ordenador del Gasto o quien este designe, tal designación es del resorte exclusivo de la Unidad Ejecutora en virtud de las facultades conferidas en la Ley 80 de 1993 y los art.82 y S.S. de la Ley 1474 de 2011 y la Resolución 20967 del 23-12-2021 de la ANH expedida por la Agencia Nacional de Hidrocarburos. El Supervisor del contrato deberá ejercer sus funciones de conformidad con lo establecido en las normas legales vigentes, el Manual de Contratación de la Entidad y las guías que para este efecto expida la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

## 2 MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

### 2.1 MODALIDAD DE SELECCIÓN

Atendiendo a la naturaleza de los bienes y/o servicios y la cuantía del objeto a contratar, la Agencia Nacional de Hidrocarburos adelantará el proceso de selección de contratistas a través de la modalidad de **CONCURSO DE MÉRITOS**.

### 2.2 JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS

La modalidad de selección y el contrato para suscribir como resultado del mismo estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana, entre otras normas, por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Manuales, Guías, Protocolos y Circulares emitidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, el Manual de Contratación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y las demás normas que complementen, modifiquen o reglamenten, así como las normas civiles y

comerciales que por remisión del artículo 13 de la Ley 80 de 1993 correspondan a la tipología contractual y la naturaleza de los bienes y/o servicios objeto de la contratación.

De conformidad con la tipología contractual prevista en el numeral 2° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el numeral 3° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, y bajo el procedimiento previsto en el Subsección 3, de la Sección 1 del Capítulo 2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 399 del 13 de abril de 2021, la Agencia Nacional de Hidrocarburos adelantará el proceso de selección de contratistas a través de la modalidad de CONCURSO DE MÉRITOS, atendiendo a la naturaleza de los bienes y/o servicios que se pretenden contratar y a la cuantía del proceso, toda vez que se trata de estudios de evaluación y diagnóstico relacionados con la interacción del recurso hídrico con la transición energética; para lo cual se tendrá en cuenta al momento de ponderar las propuestas, elementos de calidad técnica determinados en experiencia del proponente y experiencia y formación académica del equipo de trabajo soportado en puntajes, así como apoyo a la industria nacional, vinculación de trabajadores en situación de discapacidad, emprendimiento y empresas de mujeres, conforme a las normas vigentes que regulan cada uno de los criterios y los señalados en los estudios y documentos previos, en el pliego de condiciones, anexos, formatos y demás documentos del proceso de selección de contratistas.

La escogencia del contratista será el resultado del ofrecimiento más favorable para la Entidad y para los fines que ella busca, para la cual, la oferta adjudicataria corresponderá a aquella que haya cumplido a cabalidad con los requisitos de capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización señalados en el pliego de condiciones y demás documentos que lo complementan, y obtenido el mayor puntaje en la evaluación de los elementos de calidad técnica, apoyo a la industria nacional, vinculación de trabajadores en situación de discapacidad, emprendimiento y empresas de mujeres.

En virtud de lo anterior, no se tendrán en cuenta al momento de verificar y evaluar las propuestas, factores de afecto o interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva, ni factores diferentes a los contenidos en los documentos del proceso de selección de contratistas.

Sin perjuicio de la naturaleza de los bienes y/o servicios que se pretenden contratar, de acuerdo con el presupuesto de la Entidad y la tabla de cuantías para la vigencia 2024, el presupuesto oficial estimado para la presente contratación supera el monto de la menor cuantía, es decir, los 1.000 SMMLV equivalentes a \$1.300.000.000. En consecuencia, procede la modalidad de selección de contratista por **CONCURSO DE MÉRITOS**.

## 2.3 TIPIFICACIÓN DEL CONTRATO

El contrato que resulte del presente concurso de méritos será de Consultoría, de acuerdo con la definición contenida en el artículo No. 32, numeral 2 de la Ley 80 de 1993.

## 3 ANÁLISIS DEL SECTOR Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

### 3.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Se estructuró el Anexo 1. Condiciones Técnicas Básicas Obligatorias desde el conocimiento y la experiencia acumulados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos en la ejecución de este tipo de proyectos, lo cual permitió consultar al mercado con este marco técnico.

Los criterios se fundamentaron en el sondeo de mercado radicado con **ID 1543700** del 19 de diciembre de 2023 y elaborado para los tres subproyectos:

**Subproyecto 1.** Potencial Geotérmico. Área de San Diego. Departamentos de Caldas y Antioquia.

**Subproyecto 2.** Potencial Hidrógeno Geológico. Municipio de Planeta Rica, Departamento de Córdoba.

**Subproyecto 3.** Potencial del uso y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Municipio de Puerto Parra, Departamento de Santander y Municipio de Yondó, Departamento de Antioquia

El análisis económico se realizó con el costo de los siguientes productos:

1. Informe de Compilación y análisis de información secundaria.
2. Informe de Gestión Social y Ambiental.
3. Informe de Geología y Geofísica
4. Informe Hidrología
5. Informe de Recarga Real y Potencial
6. Informe Inventario puntos de agua subterránea.
7. Informe Hidráulica
8. Informe de Isotopía
9. Informe Hidrogeoquímica y Calidad del Agua del Agua Subterránea
10. Informe Final Modelo hidrogeológico Conceptual
11. Informe Evaluación del potencial geotérmico, hidrógeno geológico y almacenamiento subterráneo de CO<sub>2</sub>, según subproyecto correspondiente.
12. Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español
13. Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.

### 3.2 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

ECONÓMICO	ANÁLISIS DE DATOS
Productos incluidos dentro del sector	<p>El objeto de la contratación corresponde a la prestación de un servicio para realizar un estudio hidrogeológico que permita tener un diagnóstico y evaluación del componente hídrico subterráneo y su relación con la transición energética, a través del levantamiento de información primaria y complementado con recopilación e interpretación de información secundaria que derive un modelo hidrogeológico conceptual para el periodo de precipitación correspondiente al tiempo de ejecución, con el fin de identificar la interacción del componente hidrogeológico con el potencial geotérmico, hidrógeno geológico y de almacenamiento subterráneo de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Este servicio se desarrolla utilizando como herramienta software y hardware especializado y los resultados lo constituyen análisis espaciales o hidrogeológicos representados en mapas y compilados en bases de datos alfanuméricas y gráficas. Además de esto también se incluye el muestreo, análisis de muestras, adquisición de información geofísica, pruebas de bombeo, entre otros, tomados en campo en la zona de estudio, los cuales serán evaluados e integrados con la información previa de este mismo tipo.</p>



Agentes que componen el sector	<p>El sector está compuesto desde el punto de vista institucional por el Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas (ANM, ANH, CREG, IPSE, SGC, UPME, ANLA), así como desde el punto de vista del sector real, lo componen empresas de servicios de geología, y modelamiento de aguas subterráneas.</p> <p>Para el caso particular del proceso se convocan a las empresas de consultoría geológica, y de aguas subterráneas</p>
Gremios y asociaciones que participan en el sector	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asociación Colombiana de Hidrogeólogos (ACH)</li> <li>- Asociación Internacional de Hidrogeólogos (IAH/AIH)</li> <li>- Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo</li> <li>- Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos de Colombia</li> <li>- Acipet</li> <li>- Consejo Profesional de Geología</li> </ul>
Cifras totales de ventas	No aplica. No se está hablando de un producto si no un bien o servicio a contratar.
Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas	<p>La economía colombiana se ha recuperado de forma vibrante de la crisis del COVID-19, soportada por el impulso del consumo que había sido reprimido durante la pandemia. El PIB repuntó un 10,7 % en 2021 y se prevé que siga creciendo hasta 2025. Esta excepcional dinámica ha llevado a la economía a operar por encima de su potencial y, se prevé que el crecimiento se reduzca gradualmente hasta 2,8 % en 2025. (Banco Mundial, 2022)"</p> <p>El agua y los recursos hídricos constituyen el eje de cualquier gestión orientada a satisfacer necesidades humanas, mejorar la salud de los ecosistemas, planificar y definir estrategias para garantizar óptimas condiciones de aprovechamiento energético y, desde luego, proteger y cuidar la Vida como estrategia esencial de la sostenibilidad de los territorios y el planeta en general.</p> <p>Esta premisa supone conocer el estado y la dinámica del agua, su distribución y disponibilidad, las presiones por uso, las afectaciones a su calidad fisicoquímica y ecológica, las respuestas hidrológicas a la variabilidad y el cambio climático, las vulnerabilidades y riesgo asociados al agua, y los efectos de las intervenciones en los sistemas hídricos del país. En este sentido, los estudios enfocados en estas temáticas son fundamentales para comprender las fases y procesos del ciclo del agua en Colombia, desde una visión integral que permita soportar acciones y estrategias adecuadas para la Gestión integral del agua y la Seguridad hídrica.</p> <p>De acuerdo con el planteamiento anterior, en el marco de la investigación de los recursos hídricos subterráneos del país, reviste de especial importancia la necesidad de integrar la información geológica, hidrológica e hidrogeológica para conocer la distribución, el estado en cantidad y calidad y la dinámica de las aguas subterráneas en las diferentes cuencas hidrogeológicas que cubren el territorio nacional. El punto de partida de la propuesta tiene que ver con el hecho incontrovertible de que la geología controla la presencia y distribución del agua en las rocas. Por lo tanto, se debe establecer una caracterización de las unidades hidrogeológicas con base en un modelo geológico regional, que represente el medio físico</p>

	sobre el cual se desarrolla la dinámica del ciclo hidrológico en su componente subterráneo, de acuerdo con la capacidad de las rocas para almacenar y transmitir el fluido.
Variables económicas que afectan el sector	<p><b>Contexto socioeconómico</b></p> <p>La fuerte demanda interna, la depreciación del peso colombiano, la indexación de los salarios y de los precios regulados, y las presiones de los precios internacionales empujaron la inflación hacia el 10.</p> <p>En consecuencia, el Banco Central aumentó la tasa de política monetaria al 10 % a finales de septiembre (Banco Mundial, 2022).</p> <p>Con alrededor de 1,4 millones de personas que salieron de la pobreza en 2021, la tasa nacional de pobreza se redujo a 39,3 %, todavía por encima de los niveles previos a la pandemia. La clase media también repuntó y la desigualdad de ingresos disminuyó.</p> <p>No obstante, se estima que 2,1 millones de personas que habían caído en la pobreza en 2020, seguían siendo pobres en 2021. Además, el descenso de la pobreza ha estado desigual y no ha beneficiado a los afrocolombianos ni a los indígenas. Las condiciones de vida de migrantes venezolanos y las víctimas del conflicto experimentaron una mejora, pero desde una mala situación de pobreza extrema previa a la pandemia. Aunque se prevé que la pobreza disminuya en 2022, se estima que la inflación (sobre todo la de los alimentos) ralentizará la reducción de la pobreza, afectando sobre todo a los habitantes de las zonas rurales y a los pobres extremos (Banco Mundial, 2022).</p> <p>Colombia sigue enfrentándose a importantes retos estructurales. En primer lugar, la tasa de crecimiento potencial es insuficiente para garantizar la convergencia de la renta per cápita con la de los países de altos ingresos. En segundo lugar, Colombia sigue siendo uno de los países más desiguales del mundo. Aunque el repunte económico de 2022 y la continuación de los programas de transferencias de emergencia han contribuido a reducir la pobreza, la alta inflación está minando el progreso y la recuperación no está llegando a todos los grupos. Para reducir la pobreza de forma duradera y aumentar la resiliencia entre los no pobres, es necesario ampliar la cobertura del sistema de seguridad social, reducir las rigideces en la inclusión automática a los programas sociales, hacer que los mercados laborales sean más eficientes e inclusivos, y mejorar el nivel y la calidad de la educación, la salud y la infraestructura. En tercer lugar, el déficit de cuenta corriente (aunque está disminuyendo) sigue siendo elevado, y la reducción sostenible del déficit fiscal y de la relación deuda-PIB del Gobierno requerirá un aumento duradero de los impuestos y reducción de los subsidios a los combustibles (ENA, 2022)</p> <p>Por último, Colombia debe empezar a prepararse para el cambio climático, introduciendo no sólo medidas de adaptación y mitigación, sino también una profunda reforma estructural que facilite la adopción de la tecnología, la innovación y la diversificación de sus exportaciones (Banco Mundial, 2022).</p>

La reforma fiscal presentada en agosto pretende aumentar el recaudo fiscal (incluso de nuevos impuestos) y la progresividad del impuesto sobre la renta de las personas. Una mayor recaudación permitiría reforzar el sistema de protección social y asegurar la reducción del déficit fiscal (Banco Mundial, 2022).

#### Demografía

De acuerdo con el censo 2018, la población total de Colombia fue de 48.258.494 personas. La población proyectada a 2020 es 50.372.424 de habitantes que se distribuyen: el 76 % en las áreas urbanas y el 24 % en el área rural. La densidad total de población es de 4 habitantes por km<sup>2</sup>. El 52 % de la población son mujeres y el 48,8 % son hombres (DANE, 2018).

#### Comunidades étnicas

A partir de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2018 (que tiene cobertura departamental y cuenta con cerca de 287.000 personas encuestadas), el DANE determinó que, en 2018, la cantidad de población negra, afrocolombiana, raizal, palenquera (NARP) era de 4.671.160 personas, número que corresponde al 9,34 % de la población total nacional. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, la población que se autorreconoce como gitana o Rom en el país suma 2649 personas. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018, la población que se autorreconoce como indígena en el país es de 1.905.617 personas. Alrededor del 58,3 % de la población indígena se localiza en 717 resguardos de propiedad colectiva, mientras que el 7,3 % de personas pertenecientes a comunidades afrodescendientes habita en 178 territorios colectivos de su propiedad, organizados en torno a Consejos Comunitarios (DANE, 2018).

La población indígena es más joven en departamentos con alta presencia de resguardos indígenas en zonas de difícil acceso: Arauca, Chocó, Magdalena, Vaupés, Vichada, Guainía. La población indígena más envejecida se encuentra en departamentos de la región andina: Bogotá D. C., Cundinamarca, Caldas, Santander, Tolima y Nariño (DANE, 2018).

#### Contexto económico

La Tabla a continuación consigna el valor del PIB de Colombia para los años 2008, 2012, 2016 y 2020, que corresponden a los años base de información publicada en los diferentes ENA (Estudio Nacional del Agua) 2010, 2014, 2018 y 2022, con sus respectivas tasas de crecimiento anual y el valor per cápita en pesos y en dólares (DANE, 2022).

Concepto	Producto interno bruto (miles de millones)	Tasa de crecimiento anual	PIB per cápita en pesos	PIB per cápita en dólares*
2008	605.713	3,3%	14.042.582,68	6.233,61
2012	711.415	3,9%	15.808.670,32	8.812,26
2016	821.489	2,1%	17.541.895,48	5.828,78
2020	821.634	-6,8%	16.311.180,56	4.702,43

Fuente: DANE, 2022.

Tabla. PIB total para 2008, 2012, 2016, 2020 y tasa de crecimiento anual PIB per cápita

\*Tasa de cambio promedio mensual diciembre de cada año.

Para 2021, el PIB nacional fue de 1.177.225 miles de millones de pesos, a precios corrientes. Los departamentos con mayor PIB son Bogotá D. C. y Antioquia, con 298.268 y 176.451 miles de millones de pesos, respectivamente. Por su parte, los departamentos con menor PIB son Guainía y Vaupés, con 431 y 323 miles de millones de pesos, respectivamente (DANE, 2022).

La Tabla siguiente presenta las tasas de crecimiento del PIB de Colombia por grandes sectores económicos para los años 2008 a 2020. El último año reafirma el decrecimiento de los sectores. El sector secundario resultó más afectado en comparación con los demás, con una tasa negativa del 14,8 %; le sigue el sector primario con -5.4 % y el terciario con -4.8 %.

Concepto	2008	2012	2016	2020
<b>Sector primario</b>	3,4%	4,0%	-0,1% 4,8%	-5,4%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-0,8%	2,5%	2,7%	2,8%
Explotación de minas y canteras	9,4%	5,4%	-2,9%	-15,7%
<b>Sector secundario</b>	3,1%	2,4%	3,4%	-14,8%
Industrias manufactureras	0,4%	0,8%	3,2%	-7,7%
Construcción	9,9%	5,9%	3,6%	-27,7%
<b>Sector terciario</b>	3,1%	4,2%	2,3%	-4,8%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	0,5%	2,1%	0,0%	-2,6%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	2,1%	5,6%	3,7%	1,0%
Comercio y demás servicios	3,6%	3,9%	1,9%	-6,9%

Fuente: DANE, Cuentas departamentales (DANE, 2022).

Tabla. PIB por grandes ramas de actividad económica (primario, secundario, terciario) para 2020 y tasa de crecimiento anual

En la Tabla a continuación se presentan las actividades económicas en 2020 para las principales ciudades del país, en miles de millones de pesos corrientes.

Código municipio	Municipio	Actividades primarias	Actividades secundarias	Actividades terciarias	Valor agregado	Peso relativo municipal en el valor agregado departamental (%)
miles de millones \$ corrientes						
11001	Bogotá, D.C.	303,94	26.987,05	206.510,74	233.801,73	100
5001	Medellín	164,35	11.017,02	45.729,96	56.911,34	41,91
76001	Cali	80,38	4.997,12	37.343,24	42.420,75	46,96
8001	Barranquilla	2,83	5.905,53	20.824,42	26.732,79	66,54
13001	Cartagena de Indias	26,13	7.105,38	13.304,48	20.435,99	66,04
68001	Bucaramanga	35,78	2.713,69	11.524,31	14.273,78	27,45

Fuente: DANE Cuentas Departamentales (DANE, 2022).

Tabla. Actividades económicas año 2020 por municipio en miles de millones de pesos corrientes

El producto interno bruto creció 7,5 % en el año 2022 respecto al año 2021. Según el DANE (2022), las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida (crece 10,7 %, contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece el 9,8 % (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios.

#### Cobertura de acueducto y alcantarillado

En cuanto a cobertura de acueducto y saneamiento básico, el estudio sectorial de acueducto y alcantarillado publicado por la Superintendencia de Servicios Públicos

Domiciliarios en diciembre de 2021 evidencia una mejora en los indicadores de gestión de las empresas; entre estos, la continuidad (a nivel nacional) en cabeceras urbanas, la cual es de 22,3 horas de suministro al día o el nivel de pérdidas de agua de 41 %, que de hecho refleja una disminución de 3 puntos porcentuales frente al 2017 (SSPD, 2021).

Para el cálculo de la cobertura a nivel municipal, urbano y rural (Tabla siguiente), se toma el número total de predios residenciales del país, estimados en 13.524.489 (municipal), 9.720.549 (urbano) y 3.803.940 (rural).

Para la vigencia 2020, el reporte de estratificación y cobertura (REC) fue habilitado para los 1102 municipios del país; sin embargo, 50 municipios no reportaron información al SUI (SSPD, 2021).

A partir de la información reportada para el año 2020, se observa que el 20 % de municipios presentan una cobertura municipal de servicio público de acueducto superior al 90 % (221 municipios del país), mientras que el 6,8 % de los municipios del país presentaron coberturas inferiores al 15 % (75 municipios). Por su parte, 50 municipios no reportan información al SUI o no reportan predios residenciales para el cálculo de coberturas (SSPD, 2021).

	Cobertura municipal nacional 2020		Cobertura urbana nacional 2020		Cobertura rural nacional 2020	
	Predios con acceso a servicios	% de cobertura	Predios con acceso a servicios	% de cobertura	Predios con acceso a servicios	% de cobertura
Acueducto	9.698.822	71	8.262.464	85	1.436.358	37
Alcantarillado	8.578.432	63	7.957.755	81	620.677	16
Aseo	8.759.791	64	7.973.852	81	785.939	20

Fuente: Superintendencia Servicios Públicos Domiciliarios (2021).

Tabla. Cobertura de acueducto y alcantarillado



**Cadena de producción y distribución**

La disponibilidad del agua superficial en el país, así como su variabilidad, está referida a las condiciones de los flujos y procesos del ciclo del agua.

Este ciclo da cuenta de la secuencia de fases por las que el agua se transforma y se mueve entre la atmósfera y la Tierra, ya que es el modelo básico para entender el funcionamiento de los sistemas hídricos. En este, los procesos son impulsados sobre todo por la radiación solar y las fuerzas gravitacionales, en donde el agua de la atmósfera cae en forma de precipitación y se divide en el agua que escurre superficialmente, la que se infiltra y otra que regresa a la atmósfera por la evapotranspiración.

La evaluación del agua superficial se realiza a través del análisis de los indicadores de aridez y regulación hídrica; de la cuantificación y distribución de la oferta hídrica natural; de los eventos de sequía que han sucedido en el país y sus regiones; de la dinámica de las inundaciones, y de la evolución y dinámica de los glaciares y su relación con la alta montaña.

**Sector Hidrocarburos**

La demanda hídrica sectorial se estima de manera independiente para los sectores de la agricultura y poscosecha, pecuario y sacrificio, piscícola, doméstico, industria, construcción, servicios/oficial, hidroenergía, hidrocarburos y minería.

La demanda hídrica sectorial comparada para los años 2008 a 2020 se presenta en la Tabla a continuación, en donde se evidencia que, aunque para 2020 la demanda de agua en agricultura disminuyó en un 12,9 % en relación con el 2016, sigue siendo el sector con el mayor porcentaje de uso de agua y que el sector de hidrocarburos se ubica en la séptima posición con una disminución de demanda para el año 2020.

Demanda hídrica (Millones de m³/año)	ENA 2010	ENA 2014	ENA 2018	ENA 2022
	2008	2012	2016	2020
Agricultura y poscosecha	19.202,0	16.775,2	16.066,9	13.984,1
Hidroenergía	6.976,0	7.740,3	9.069,5	8.224,4
Piscícola	2.583,9	1.232,9	3.023,2	3.971,8
Doméstico	2.606,0	2.963,4	2.747,2	2.857,9
Pecuario y sacrificio <sup>5</sup>	1.411,9	1.455,1	1.554,9	1.538,7
Minería	1.577,1	2.106,0	1.074,6	660,9
Hidrocarburos	-	640,6	668,2	419,5
Industria	-	592,8	581,3	364,1
Servicios/oficial	528,2	481,8	570,9	210,7
Construcción	-	-	435,8	99,9

Tabla. Demanda hídrica por sectores 2008 2020. (ENA, 2022)

En el sector de hidrocarburos, se analiza el uso de agua requerido para la producción de petróleo crudo y las refinarias.

La información utilizada para los estimativos y el análisis combina datos de Ecopetrol, datos suministrados por las operadoras de hidrocarburos del país y los módulos de consumo identificados por la Asociación Colombiana del Petróleo y Gas (ACP).

En la Figura a continuación se observa una visualización decreciente de las veinte SZH con mayor valor del uso del agua (demanda hídrica y huella hídrica azul) para el sector hidrocarburos.

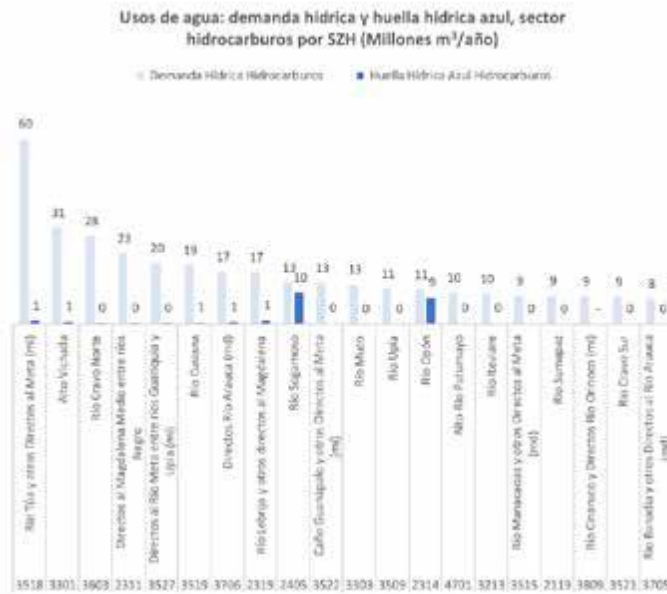


Figura. Usos de agua (demanda hídrica y huella hídrica azul), sector hidrocarburos por SZH

En la Figura próxima se presenta la demanda hídrica del sector hidrocarburos por departamentos, en la que se evidencian aquellos departamentos con mayor uso de agua.

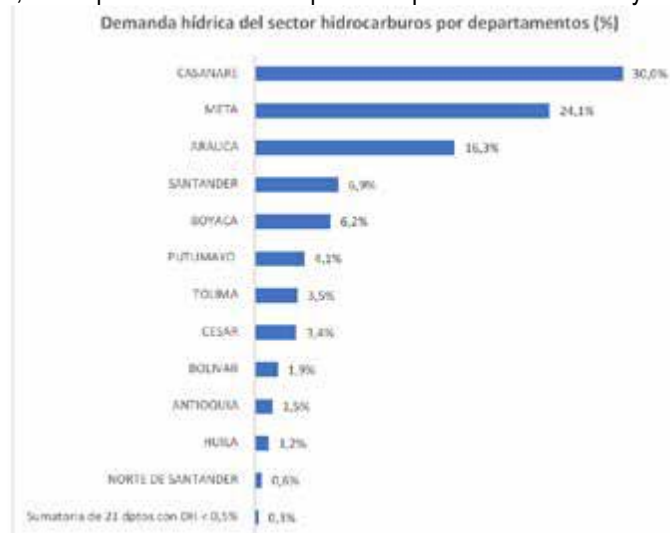


Figura. Demanda hídrica del sector hidrocarburos por departamento

	<p>Las veinte primeras subzonas hidrográficas concentran el 77 % de la demanda de agua del sector; es decir, 339 millones de m<sup>3</sup>. Estas alcanzan un uso del 57 % del uso total de agua en el país, con 240 millones.</p> <p>Durante 2023, la producción de petróleo mantuvo el crecimiento que tenía desde 2022, con un incremento de 3%. Durante el año pasado la extracción de crudo fue de 777.200 barriles de petróleo promedio por día, según datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.</p>						
Materias primas necesarias	Para este proyecto se requiere información geológica previa y actualización de esta. Además, se requiere una fase importante de campo, para recopilación de información, inventario de puntos de agua, muestreo, tomas de muestras, análisis geofísicos, pruebas de bombeo entre otros.						
Dinámica de importaciones	El software que se utilizaría en el proyecto tiene representación en el país, el equipo para la colecta de muestras en mayor medida hay inventarios en el país. Parte de los datos analíticos se realizan con laboratorios nacionales, pero alguno por su complejidad requeriría hacer el envío al exterior de las muestras debidamente embaladas para su conservación.						
Fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción	Las fluctuaciones en los valores de las materias primas para este proyecto se deberían principalmente al comportamiento del dólar y los cambios de los últimos años del IPC.						
Inflación, devaluación y otros índices económicos.	IPC 2017 anual	variación	4.09%	TRM 2017	Valor promedio año		\$ 2.951,32
	IPC 2018 anual	variación	3.18%	TRM 2018	Valor promedio año		\$ 2.956,43
	IPC 2019 anual	variación	3.80%	TRM 2019	Valor promedio año		\$ 3.281,09
	IPC 2020 anual	variación	1.61%	TRM 2020	Valor promedio año		\$ 3.693,36
	IPC 2021 anual	variación	5.62%	TRM 2021	Valor promedio año		\$ 3.743,09
	IPC 2022 anual	variación	13.12%	TRM 2022	Valor promedio año		\$ 4.255,44
	IPC 2023 anual	variación	13.25%	TRM 2023	Valor promedio año		\$ 4.325,05

Fuente TRM: <http://www.banrep.gov.co/es/trm>

Fuente IPC: [http://www.banrep.gov.co/es/series-estadisticas/see\\_precios\\_ipc.htm](http://www.banrep.gov.co/es/series-estadisticas/see_precios_ipc.htm)

TÉCNICO	ANÁLISIS
Cambios tecnológicos	El objetivo es utilizar los avances científicos y tecnológicos relacionados a la temática

Amplitud de la oferta de bienes tecnológicos	Compañías nacionales y extranjeras con sede en Bogotá que realizan esta clase de trabajos
Especificaciones de calidad y tiempos de entrega	Las especificaciones mínimas requeridas del servicio y los tiempos de ejecución se detallan en el documento de estudios previos y más adelante en el pliego de condiciones del proceso contractual.
<b>REGULATORIO</b>	<b>ANÁLISIS</b>
Al objeto del Proceso de Contratación	A este proceso de contratación le aplica el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, conformado especialmente por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Ley 19 de 2012, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018 y Decreto 1082 de 2015 y demás aplicables en razón a la naturaleza de la entidad y el objeto contractual.
Mercado del bien o servicio	Los proveedores en su mayoría son empresas del sector privado las cuales dentro del giro ordinario de sus negocios aplican normativa de derecho privado (comercial y civil), no obstante, como este proceso se encuentra enmarcado y regulado por los preceptos del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, los proveedores deben apegarse y seguir dichas preceptivas. No se identifican bienes relevantes en el sector
Normas ambientales y los cambios recientes en la implementación y el impacto de tales modificaciones	Se considera como una actividad de bajo impacto ambiental, por lo tanto, no requiere de licencia para su ejecución.
NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS	Para el desarrollo de este tipo de proyectos no se cuenta con una Norma Técnica establecida, sin embargo, puede haber estándares internacionales para el análisis de muestras de gas.
Normas Hidrogeología	Ley 99 de 1993 Decreto 1640 de 2012 Decreto 1076 de 2015

### 3.2.1 ESTUDIO DE LA OFERTA

<b>¿QUIÉN VENDE?</b>	<b>ANÁLISIS</b>
Empresas identificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENERGY GEOPHYSICAL</li> <li>• GEOFIELD SAS</li> <li>• GEOIL ENERGY</li> <li>• AQUIFERTERRANES</li> <li>• GMAS SAS(GMAS)</li> <li>• ATG</li> <li>• INGEOMAD</li> <li>• JAMER JAZUGA</li> <li>• PETROSHALE</li> <li>• PI EPSILON</li> <li>• SGI SAS</li> <li>• SHI COLOMBIA</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HYDROINGENIERIA</li> <li>• GEOS CONSULTORES EN HIDROGEOLOGÍA</li> <li>• ALHSUD</li> <li>• FLUID DOMAINS</li> <li>• GOTTA INGENIERÍA</li> <li>• HIDROGEOCOL</li> <li>• AUA INGENIERÍA</li> <li>• GHM CONSULTORES</li> <li>• SIERRA CONSULTING SAS</li> <li>• ESTUDIOS HIDROGEOLÓGICOS Y AMBIENTALES</li> </ul>
<b>¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES O SERVICIOS?</b>	<b>ANÁLISIS</b>
La Entidad Estatal debe conocer el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes o servicios, los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de bienes o suministro del servicio	<p>El proceso de producción del servicio se basa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compilación y análisis de información</li> <li>• Gestión Social y Ambiental</li> <li>• Geología -Geofísica</li> <li>• Hidrología</li> <li>• Análisis de Recarga</li> <li>• Inventario de Puntos de Aguas Subterráneas</li> <li>• Hidráulica</li> <li>• Isotopía</li> <li>• Hidrogeoquímica y Calidad del Agua</li> <li>• Hidrogeología</li> <li>• Evaluación del potencial geotérmico, hidrogeno geológico y definición de áreas prospectivas para almacenamiento de CO2 según corresponda con el subproyecto.</li> </ul>
Las Entidades Estatales deben entender la dinámica del mercado en lo que corresponde a la cadena de producción o distribución o suministro del bien o servicio	La ANH por haber desarrollado algunos procesos de esta índole conoce la dinámica del mercado de estos estudios, los requerimientos técnicos del proceso y la calidad de los resultados que deben ser obtenidos.
Identificar cuál y cómo es el proceso que sigue el bien hasta llegar al usuario final y el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena.	<p>El usuario final es toda persona o empresa interesada el modelamiento hidrogeológico.</p> <p>La información resultante de este proceso es almacenada en el Banco de Información Petrolera (EPIS) y la puede adquirir cualquier usuario final.</p>
Análisis de Precios y comportamiento	Para el análisis de precio se utilizaron los valores del sondeo de mercado realizado para tal fin.



	<p>Se presentaron empresas dedicadas a actividades geofísicas y otras empresas relacionadas al sector de aguas subterráneas</p> <p>Con los análisis de sondeo de mercado se determinó que los diferentes subproyectos tendrán el siguiente valor:</p> <p>Subproyecto 1. Potencial Geotérmico. Área de San Diego. Departamentos de Caldas y Antioquia. TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$3.335.975.000).</p> <p>Subproyecto 2. Potencial Hidrógeno Geológico. Municipio de Planeta Rica, Departamento de Córdoba. CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$4.171.662.000).</p> <p>Subproyecto 3. Potencial del uso y almacenamiento de CO2. Municipio de Puerto Parra, Departamento de Santander y Municipio de Yondó, Departamento de Antioquia. CUATRO MIL SESENTA Y SEIS MILLONES CIENTO SETENTA Y OCHO MIL PESOS MONEDA LEGAL (\$4.066.178.000).</p>
--	--

### 3.2.2 ESTUDIO DEL MERCADO

¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?	ANÁLISIS
Modalidad de selección del contratista.	Concurso de Méritos
Objeto del contrato y cantidad del bien o servicio – procesos anteriores	<p>Durante la vigencia anterior, 2023 se desarrollaron 4 subproyectos relacionados al componente técnico de hidrogeología: Contratos 676, 677, 678 y 679 de 2023</p> <p>OBJETO: Determinar por medio de la adquisición y levantamiento de información primaria la interacción del componente hídrico subterráneo con la industria del petróleo y otras zonas de interés.</p> <p>Subproyecto 1: Adquirir información primaria y complementar con recopilación e interpretación de información secundaria, para desarrollar una caracterización y evaluación del componente hidrogeológico de la subzona hidrográfica del Río Metica, Departamento del Meta, que derive en la construcción de un modelo hidrogeológico conceptual representativo para el periodo de precipitaciones correspondiente al tiempo de ejecución del contrato, donde se evalué la interacción componente hídrico subterráneo con la industria petrolera.</p>

¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?	ANÁLISIS
	<p>Subproyecto 2: Adquirir información primaria y complementar con recopilación e interpretación de información secundaria, para desarrollar una caracterización y evaluación del componente hidrogeológico de la subzona hidrográfica del río Negro, Departamento del Meta, que derive en la construcción de un modelo hidrogeológico conceptual representativo para el periodo de precipitaciones correspondiente al tiempo de ejecución del contrato, donde se evalué la interacción componente hídrico subterráneo con la industria petrolera.</p> <p>Subproyecto 3: Adquirir información primaria y complementar con recopilación e interpretación de información secundaria, para desarrollar una caracterización y evaluación del componente hidrogeológico en los municipios de Sabana Torres, Puerto Wilches, Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí ubicados en las subzonas hidrográficas de Sogamoso y Lebrija - departamento de Santander, que derive en la construcción de un modelo hidrogeológico conceptual representativo para el periodo de precipitaciones correspondiente al tiempo de ejecución del contrato, con el fin de determinar áreas prospectivas para el almacenamiento de CO2 en el área de estudio.</p> <p>Subproyecto 4: Adquirir información primaria y complementar con recopilación e interpretación de información secundaria, para desarrollar una caracterización y evaluación del componente hidrogeológico en el Municipio de IZA, ubicado en la subzona hidrográfica del río Chicamocha departamento de Boyacá, que derive en la construcción de un modelo hidrogeológico conceptual representativo para el periodo de precipitaciones correspondiente al tiempo de ejecución del contrato, con el fin de evaluar el potencial geotérmico del área de estudio.</p> <p>Subproyecto 1. \$ 3.492.110.771  Subproyecto 2. \$ 3.313.429.232  Subproyecto 3. \$ 4.367.444.627  Subproyecto 4. \$ 2.532.534.162</p> <p>Adicionalmente, la entidad había hecho un par de contrataciones para temas relacionados con hidrogeología:</p>

¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?	ANÁLISIS
	<p>Contrato 157 de 2018 a través del convenio 730 de 2016 con MinCiencias con el alcance MEGIA - Modelo multiescala de gestión integral del agua con análisis de incertidumbre de la información para la realización de la evaluación ambiental estratégica (EAE) del subsector de hidrocarburos en el Valle Medio del Magdalena por valor de \$14,294,820,717</p> <p>Convenio 310 de 2021 con el Servicio Geológico Colombiano para Aunar Esfuerzos Técnicos, Humanos, Administrativos, Financieros Y Logísticos Para Validar La Línea Base Hidrogeológica Regional Para Los Proyectos Piloto De Investigación Integral-Ppii (Proyectos Kalé Y Platero) En El Valle Medio Del Magdalena, Municipio De Puerto Wilches, Santander por valor de \$4.242.473.069</p>
Las autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto	Como se indicó en ítems anteriores este tipo de proyectos no requieren permisos y/o licencias para su ejecución
Vigencia de los contratos.	<p>Contratos 676, 677, 678 y 679 de 2023. Objeto: Determinar por medio de la adquisición y levantamiento de información primaria la interacción del componente hídrico subterráneo con la industria del petróleo y otras zonas de interés. Octubre – Diciembre de 2023.</p> <p>Contrato 157 de 2018 a través del convenio 730 de 2016 con MinCiencias con el alcance MEGIA - Modelo multiescala de gestión integral del agua con análisis de incertidumbre de la información para la realización de la evaluación ambiental estratégica (EAE) del subsector de hidrocarburos en el Valle Medio del Magdalena; Vigencia 3 años</p> <p>Convenio 310 de 2021 con el Servicio Geológico Colombiano para Aunar Esfuerzos Técnicos, Humanos, Administrativos, Financieros Y Logísticos Para Validar La Línea Base Hidrogeológica Regional Para Los Proyectos Piloto De Investigación Integral-Ppii (Proyectos Kalé Y Platero) En El Valle Medio Del Magdalena, Municipio De Puerto Wilches, Santander Vigencia 5.5 meses.</p>
Oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas	Empresa Privada, Universidades.
Comportamiento de los contratistas, imposición de sanciones	No se han impuesto sanciones

¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?	ANÁLISIS
Condiciones de pago establecidas en los contratos anteriores	En el marco de los contratos.
Garantías exigidas en los Proceso de Contratación y siniestros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantía de cumplimiento</li> <li>- Garantía de calidad del servicio</li> <li>- Garantía de salarios y prestaciones sociales</li> </ul>

De Acuerdo con la consulta del registro de productores y bienes nacionales de la Ventanilla Única de Comercio Exterior del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, no se identifican bienes relevantes en el sector.



### PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes

Nombre Técnico: AGUAS SUBTERRANEAS
Nombre Comercial: Nombre Comercial

Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:

NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla							
NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Fecha de Vencimiento

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente



### PRODUCTORES DE BIENES NACIONALES

Razón Social
NIT y Subpartida Arancelaria
Subpartida Arancelaria
Registros PN Históricos
Descripción del Producto
Registros PN Vigentes

Nombre Técnico: HIDROGEOLOGIA
Nombre Comercial: Nombre Comercial

Copiar
Excel
PDF
Columnas visibles
mostrar 10 entradas
Filtrar:

NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Fecha de Vencimiento
No hay datos disponibles en la tabla							
NIT	Radicado	Razón Social	Partida Arancelaria	Código Numérico Único (CNU)	Programa	Nombre Técnico	Fecha de Vencimiento

Mostrando 0 a 0 de un total de 0 entradas
Anterior
Siguiente



<https://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php>

### 3.2.3 ANÁLISIS ECONÓMICO

La ANH a través de la Vicepresidencia Técnica realizó la publicación del sondeo de mercado el día 19 de diciembre de 2023 (Subproyectos 1, 2 y 3), en la plataforma web de la entidad y en SECOP II.

A partir de lo anterior y en atención a las ofertas recibidas como respuesta al sondeo de mercado, se realizó un análisis económico de las mismas para estimar un valor apropiado del proyecto

Presentaron propuestas las siguientes compañías:

1. Petroseismic
2. Geoil Energy
3. Sierra Consulting SAS
4. HGA SAS

Y adicionalmente en el sondeo de mercado para la industria de hidrocarburos, se presentaron estas empresas:

1. Energy Geophysical
2. Geofield S.A.S
3. Geoil Energy
4. Gotta Ingeniería
5. Servicios Geologicos Integrados S.A.S
6. SHI Colombia
7. Sierra Consulting SAS
8. Estudios Hidrogeológicos y Ambientales

Con relación a los soportes que hacen parte de las respuestas recibidas durante el sondeo de mercado, se precisa que estos hacen parte integral del presente documento y serán incluidos como anexos.

En las tablas siguientes se presentan los valores totales de cotización para **todos los proyectos**.



[illegible]

Tabla. Tabla general de valores de Sondeo de Mercado

Posteriormente se calculó el promedio y la desviación estándar por cada producto y se determinaron los rangos de máximos y mínimos de análisis para cada producto. Con esto, se procedió a realizar la corrección de valores externos de la desviación para cada producto.

Corrección valores externos de la desviación											
CONCEPTO PRODUCTO	CANTIDAD SUB1	CANTIDAD SUB2	CANTIDAD SUB3	5. Servicios Geológicos Integrados S.A.S.	5. Servicios Geológicos Integrados S.A.S.	6. SH Colombia	6. SH Colombia Sub2	7. SIERRA CONSULTING S.A.S.	7. SIERRA CONSULTING S.A.S.	7. SIERRA CONSULTING S.A.S.	7. SIERRA CONSULTING S.A.S.
Informe de Compilación y análisis de información secundaria.	Global	Global	Global	\$ 277.432.250	\$ 277.432.250	\$ 120.000.000	\$ 120.000.000				
Subtotal Producto 1				\$ 315.330.511	\$ 294.230.511						
Informe de Gestión Social y Ambiental	Global	Global	Global	\$ 470.969.462	\$ 442.969.462	\$ 370.000.000	\$ 350.000.000	\$ 93.750.000	\$ 88.880.000	\$ 97.380.000	\$ 103.560.000
Subtotal Producto 2	Global	Global	Global								
Informe de Geología	Global	Global	Global	\$ 470.969.462	\$ 442.969.462	\$ 370.000.000	\$ 350.000.000	\$ 93.750.000	\$ 88.880.000	\$ 97.380.000	\$ 103.560.000
Subtotal Producto 3											
Informe de Geofísica											
Sondeos eléctricos verticales (SEV) a)	20	40	40	\$ 5.130.000	\$ 5.130.000	\$ 7.000.000	\$ 6.000.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000	\$ 3.300.000
Tomografías eléctricas multielectrodo	20	40	40	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000	\$ 7.500.000	\$ 6.500.000	\$ 4.250.000	\$ 4.250.000	\$ 4.250.000	\$ 4.250.000
Electrones magnetotelúricos (TEM) a)	30	40	30	\$ 4.725.000	\$ 4.725.000	\$ 6.000.000	\$ 5.000.000	\$ 4.250.000	\$ 4.250.000	\$ 4.250.000	\$ 4.250.000
Estaciones geofísicas	30	40	30	\$ 97.800.000	\$ 97.800.000	\$ 7.500.000	\$ 6.500.000	\$ 3.750.000	\$ 3.750.000	\$ 3.750.000	\$ 3.750.000
Informe de interpretación geofísica	1	1	1	\$ 264.308.147	\$ 264.308.147	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 65.500.000	\$ 62.750.000	\$ 71.670.000	\$ 79.570.000
Subtotal Producto 4	10										
Informe Hidrogeológico	10										
Muestras fisicoquímicas y microbiológicas en vertientes superficiales	10	15	15			\$ 8.000.000	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000
Muestras fisicoquímicas y microbiológicas en sedimentos del lecho	10	10	10			\$ 8.000.000	\$ 4.750.000	\$ 4.750.000	\$ 4.750.000	\$ 4.750.000	\$ 4.750.000
Medidas de conductividad en lecho	1	1	1								
Informe de hidrogeología	15			\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 35.570.000	\$ 35.570.000	\$ 27.500.000	\$ 32.880.000	\$ 39.050.000	
Subtotal Producto 5	15										
Informe inventario puntos de agua subterráneos	100	200	200	\$ 500.000	\$ 500.000						
Puntos de agua subterráneos	1	1	1	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 1.475.000	\$ 1.475.000	\$ 1.475.000	\$ 1.475.000	\$ 1.475.000	\$ 1.475.000
Informe de inventario puntos de agua subterráneos	50			\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 52.500.000	\$ 52.500.000	\$ 41.500.000	\$ 41.500.000	\$ 55.670.000	
Subtotal Producto 6	50										
Informe de Recarga Nat y Potencial	15	30	30	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 2.750.000	\$ 2.750.000	\$ 2.750.000	\$ 2.750.000	\$ 2.750.000	\$ 2.750.000
Ensayos de infiltración	1	1	1	\$ 122.019.297	\$ 122.019.297	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 16.650.000	\$ 16.650.000	\$ 19.750.000	\$ 31.400.000
Informe de recarga nat y potencial	3										
Subtotal Producto 7	3										
Informe Hidráulica											
Ensayos hidráulicos	10	15	15	\$ 4.074.802	\$ 3.529.880	\$ 9.000.000	\$ 8.000.000	\$ 5.300.000	\$ 5.300.000	\$ 5.300.000	\$ 5.300.000
Informe de hidráulica	1	1	1	\$ 52.580.162	\$ 52.580.162	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 11.750.000	\$ 11.750.000	\$ 20.600.000	\$ 37.400.000
Subtotal Producto 8	10										
Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua											
Muestras de caracterización fisicoquímicas y microbiológica incluyendo	50	60	60	\$ 3.291.873	\$ 3.291.873	\$ 9.000.000	\$ 8.000.000	\$ 5.750.000	\$ 5.750.000	\$ 5.750.000	\$ 5.750.000
Vertientes	1	1	1	\$ 97.277.962	\$ 97.277.962	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 35.750.000	\$ 35.750.000	\$ 31.450.000	\$ 39.850.000
Informe hidrogeoquímica, calidad el agua	1	1	1								
Subtotal Producto 9											
Informe de isotopía											
Muestras de campos de agua superficial (focos y linfoc)	10	20	20	\$ 3.291.873	\$ 3.291.873	\$ 4.500.000	\$ 3.000.000	\$ 7.570.000	\$ 7.570.000	\$ 7.570.000	\$ 7.570.000
Muestras en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes)	20	30	30			\$ 4.500.000	\$ 3.000.000				
Tratamientos en agua lluvia (promedio mensual)	3	5	5			\$ 4.500.000	\$ 3.000.000	\$ 7.250.000	\$ 7.250.000	\$ 7.250.000	\$ 7.250.000
Informe de isotopía	1	1	1	\$ 111.982.420	\$ 106.360.879	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 55.800.000	\$ 55.800.000	\$ 49.270.000	\$ 61.670.000
Subtotal Producto 10											
Informe Interacción del componente hidrogeológico con la industria petrolera.	Global	Global	Global	\$ 40.714.451	\$ 40.714.451	\$ 100.000.000	\$ 85.000.000	\$ 184.570.000	\$ 155.620.000	\$ 167.900.000	\$ 155.500.000
Subtotal Producto 11											
Informe final Modelo hidrogeológico conceptual	Global	Global	Global	\$ 52.418.189	\$ 52.418.189	\$ 140.000.000	\$ 100.000.000	\$ 107.500.000	\$ 105.700.000	\$ 89.830.000	\$ 131.880.000
Subtotal Producto 12											
Power del proyecto y presentación power point con comentarios.	Global	Global	Global	\$ 14.430.000	\$ 14.430.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 12.500.000	\$ 12.500.000	\$ 12.500.000	\$ 12.500.000
Subtotal Producto 13											
Proyecto EIA con la metodología asociada que incluya toda la información asociada presentada por el proyecto.	Global	Global	Global			\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 135.000.000	\$ 135.000.000	\$ 112.152.286	\$ 86.395.750

Tabla. Tabla Corrección Valores Externos de la desviación.

Por último, se realiza un análisis estadístico de los precios unitarios calculando promedio y media geométrica para definir el valor total del proyecto.

Análisis Final Subproyecto 1				Análisis Final Subproyecto 2			
PROMEDIO		MEDIA GEOMETRICA		PROMEDIO		MEDIA GEOMETRICA	
Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
\$ 237.377.625	\$ 237.377.625	\$ 230.139.254	\$ 230.139.254	\$ 237.377.625	\$ 237.377.625	\$ 230.139.254	\$ 230.139.254
\$ 377.009.760	\$ 377.009.760	\$ 326.990.245	\$ 326.990.245	\$ 377.009.760	\$ 377.009.760	\$ 326.990.245	\$ 326.990.245
\$ 346.471.424	\$ 346.471.424	\$ 285.489.058	\$ 285.489.058	\$ 346.471.424	\$ 346.471.424	\$ 285.489.058	\$ 285.489.058
\$ 5.671.500	\$ 113.430.000	\$ 5.299.441	\$ 105.988.813	\$ 5.671.500	\$ 226.860.000	\$ 5.299.441	\$ 211.977.627
\$ 7.120.186	\$ 142.403.728	\$ 6.560.686	\$ 131.213.730	\$ 7.120.186	\$ 284.807.456	\$ 6.560.686	\$ 262.427.459
\$ 6.758.319	\$ 202.749.574	\$ 6.170.943	\$ 185.128.286	\$ 6.758.319	\$ 270.332.765	\$ 6.170.943	\$ 246.837.715
\$ 3.720.420	\$ 111.612.595	\$ 2.693.289	\$ 80.798.671	\$ 3.720.420	\$ 148.816.793	\$ 2.693.289	\$ 107.731.561
\$ 73.785.339	\$ 73.785.339	\$ 55.581.556	\$ 55.581.556	\$ 73.785.339	\$ 73.785.339	\$ 55.581.556	\$ 55.581.556
\$ 4.872.666	\$ 48.726.664	\$ 4.523.512	\$ 45.235.121	\$ 4.872.666	\$ 73.089.995	\$ 4.523.512	\$ 67.852.682
\$ 5.104.845	\$ 51.048.454	\$ 4.939.627	\$ 49.396.272	\$ 5.104.845	\$ 51.048.454	\$ 4.939.627	\$ 49.396.272
\$ 5.246.239	\$ 26.231.193	\$ 4.958.717	\$ 24.793.587	\$ 5.246.239	\$ 26.231.193	\$ 4.958.717	\$ 24.793.587
\$ 35.614.573	\$ 35.614.573	\$ 31.577.074	\$ 31.577.074	\$ 35.614.573	\$ 35.614.573	\$ 31.577.074	\$ 31.577.074
\$ 978.632	\$ 97.863.210	\$ 887.703	\$ 88.770.344	\$ 978.632	\$ 195.726.419	\$ 887.703	\$ 177.540.689
\$ 39.771.227	\$ 39.771.227	\$ 34.643.154	\$ 34.643.154	\$ 39.771.227	\$ 39.771.227	\$ 34.643.154	\$ 34.643.154
\$ 4.148.223	\$ 62.223.340	\$ 3.956.728	\$ 59.350.916	\$ 4.148.223	\$ 124.446.681	\$ 3.956.728	\$ 118.701.832
\$ 56.135.741	\$ 56.135.741	\$ 37.691.103	\$ 37.691.103	\$ 56.135.741	\$ 56.135.741	\$ 37.691.103	\$ 37.691.103
\$ 7.130.659	\$ 71.306.592	\$ 6.393.821	\$ 63.938.214	\$ 7.130.659	\$ 106.959.888	\$ 6.393.821	\$ 95.907.321
\$ 47.299.228	\$ 47.299.228	\$ 33.316.401	\$ 33.316.401	\$ 47.299.228	\$ 47.299.228	\$ 33.316.401	\$ 33.316.401
\$ 5.988.337	\$ 299.416.842	\$ 5.129.669	\$ 256.483.462	\$ 5.988.337	\$ 359.300.211	\$ 5.129.669	\$ 307.780.155
\$ 63.286.274	\$ 63.286.274	\$ 54.596.431	\$ 54.596.431	\$ 63.286.274	\$ 63.286.274	\$ 54.596.431	\$ 54.596.431
\$ 5.575.126	\$ 55.751.258	\$ 5.313.985	\$ 53.139.846	\$ 5.575.126	\$ 111.502.517	\$ 5.313.985	\$ 106.279.692
\$ 6.185.088	\$ 123.701.753	\$ 5.886.187	\$ 117.723.738	\$ 6.185.088	\$ 185.552.629	\$ 5.886.187	\$ 176.585.607
\$ 5.412.655	\$ 16.237.966	\$ 5.203.476	\$ 15.610.427	\$ 5.412.655	\$ 27.063.277	\$ 5.203.476	\$ 26.017.378
\$ 44.637.508	\$ 44.637.508	\$ 37.719.948	\$ 37.719.948	\$ 44.637.508	\$ 44.637.508	\$ 37.719.948	\$ 37.719.948
\$ 148.748.737	\$ 148.748.737	\$ 121.971.017	\$ 121.971.017	\$ 148.748.737	\$ 148.748.737	\$ 121.971.017	\$ 121.971.017
\$ 142.200.581	\$ 142.200.581	\$ 117.432.190	\$ 117.432.190	\$ 142.200.581	\$ 142.200.581	\$ 117.432.190	\$ 117.432.190
\$ 34.667.082	\$ 34.667.082	\$ 24.199.564	\$ 24.199.564	\$ 34.667.082	\$ 34.667.082	\$ 24.199.564	\$ 24.199.564
\$ 139.008.308	\$ 139.008.308	\$ 134.422.132	\$ 134.422.132	\$ 139.008.308	\$ 139.008.308	\$ 134.422.132	\$ 134.422.132
<b>SUB-TOTAL PRODUCTOS</b>	<b>\$ 3.208.716.575</b>	<b>SUB-TOTAL PRODUCTOS</b>	<b>\$ 2.803.340.556</b>	<b>SUB-TOTAL PRODUCTOS</b>	<b>\$ 3.977.751.684</b>	<b>SUB-TOTAL PRODUCTOS</b>	<b>\$ 3.505.598.705</b>
<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 609.656.149</b>	<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 532.634.706</b>	<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 755.772.820</b>	<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 666.063.754</b>
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 3.818.372.724</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 3.335.975.261</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 4.733.524.504</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 4.171.662.459</b>

Análisis Final Subproyecto 3			
PROMEDIO		MEDIA GEOMETRICA	
Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
\$ 237.377.625	\$ 237.377.625	\$ 230.139.254	\$ 230.139.254
\$ 377.009.760	\$ 377.009.760	\$ 326.990.245	\$ 326.990.245
\$ 346.471.424	\$ 346.471.424	\$ 285.489.058	\$ 285.489.058
\$ 5.671.500	\$ 226.860.000	\$ 5.299.441	\$ 211.977.627
\$ 7.120.186	\$ 284.807.456	\$ 6.560.686	\$ 262.427.459
\$ 6.758.319	\$ 202.749.574	\$ 6.170.943	\$ 185.128.286
\$ 3.720.420	\$ 111.612.595	\$ 2.693.289	\$ 80.798.671
\$ 73.785.339	\$ 73.785.339	\$ 55.581.556	\$ 55.581.556
\$ 4.872.666	\$ 73.089.995	\$ 4.523.512	\$ 67.852.682
\$ 5.104.845	\$ 51.048.454	\$ 4.939.627	\$ 49.396.272
\$ 5.246.239	\$ 26.231.193	\$ 4.958.717	\$ 24.793.587
\$ 35.614.573	\$ 35.614.573	\$ 31.577.074	\$ 31.577.074
\$ 978.632	\$ 195.726.419	\$ 887.703	\$ 177.540.689
\$ 39.771.227	\$ 39.771.227	\$ 34.643.154	\$ 34.643.154
\$ 4.148.223	\$ 124.446.681	\$ 3.956.728	\$ 118.701.832
\$ 56.135.741	\$ 56.135.741	\$ 37.691.103	\$ 37.691.103
\$ 7.130.659	\$ 106.959.888	\$ 6.393.821	\$ 95.907.321
\$ 47.299.228	\$ 47.299.228	\$ 33.316.401	\$ 33.316.401
\$ 5.988.337	\$ 359.300.211	\$ 5.129.669	\$ 307.780.155
\$ 63.286.274	\$ 63.286.274	\$ 54.596.431	\$ 54.596.431
\$ 5.575.126	\$ 111.502.517	\$ 5.313.985	\$ 106.279.692
\$ 6.185.088	\$ 185.552.629	\$ 5.886.187	\$ 176.585.607
\$ 5.412.655	\$ 27.063.277	\$ 5.203.476	\$ 26.017.378
\$ 44.637.508	\$ 44.637.508	\$ 37.719.948	\$ 37.719.948
\$ 148.748.737	\$ 148.748.737	\$ 121.971.017	\$ 121.971.017
\$ 142.200.581	\$ 142.200.581	\$ 117.432.190	\$ 117.432.190
\$ 34.667.082	\$ 34.667.082	\$ 24.199.564	\$ 24.199.564
\$ 139.008.308	\$ 139.008.308	\$ 134.422.132	\$ 134.422.132
<b>SUB-TOTAL PRODUCTOS</b>	<b>\$ 3.872.964.294</b>	<b>SUB-TOTAL PRODUCTOS</b>	<b>\$ 3.416.956.386</b>
<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 735.863.216</b>	<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 649.221.713</b>
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 4.608.827.510</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 4.066.178.099</b>

Se elije el cálculo de la media geométrica teniendo en cuenta el conjunto de datos.

**Subproyecto 1: 3.335.975.261**

**Subproyecto 2: 4.171.662.459**

**Subproyecto 3: 4.066.178.099**

## **4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA**

### **4.1 CRITERIOS GENERALES**

La Entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el Cronograma electrónico SECOP II del Pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación. Por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como “habilitada”. En caso contrario, se evaluará como “no habilitada”.

De conformidad con la normativa aplicable, la Entidad realizará la verificación de requisitos habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, Consorcios o Uniones Temporales) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en el Pliego de Condiciones.

Únicamente se consideran habilitados aquellos Proponentes que cumplan con todos los requisitos habilitantes exigidos en el Pliego de Condiciones y demás documentos que lo complementan.

### **4.2 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES**

Los integrantes del Comité Asesor y Evaluador del proceso de selección realizarán la verificación de los requisitos habilitantes de capacidad jurídica, condiciones técnicas y de experiencia, capacidad financiera y capacidad organizacional de los proponentes, de acuerdo con las competencias que corresponde a cada uno de los miembros.

#### **4.2.1 INFORMACIÓN INEXACTA**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos se reserva el derecho de verificar integralmente la información aportada por el Proponente. Para esto, se puede acudir a las autoridades, personas, empresas o entidades respectivas.

Cuando exista inconsistencia entre la información suministrada por el Proponente y la verificada por la Entidad, la información que se pretende demostrar se entenderá como no acreditada.

La Entidad remitirá copias a las autoridades competentes en aquellos eventos en los cuales la información aportada tenga inconsistencias sobre las cuales pueda existir una posible falsedad, sin que el Proponente haya demostrado lo contrario, y rechazará la oferta.



#### 4.3 POTESTAD DE VERIFICACIÓN

La Agencia Nacional de Hidrocarburos podrá verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la totalidad de la información aportada por el proponente, pudiendo acudir para ello a las fuentes, personas, empresas, Entidades Estatales o aquellos medios que considere necesarios para la verificación de la información y de los documentos.

De acuerdo con el numeral 2° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, la oferta más favorable para la Entidad y para los fines que ella busca, será aquella que haya cumplido a cabalidad con los requisitos de capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización señalados en el pliego de condiciones y demás documentos que lo complementan, y obtenido el mayor puntaje en la evaluación de los elementos de calidad técnica, apoyo a la industria nacional, vinculación de trabajadores en situación de discapacidad, emprendimiento y empresas de mujeres.

El criterio de valoración de cada uno de los requisitos habilitantes será **“CUMPLE”** o **“NO CUMPLE”**, y el resultado total de la verificación será como **“HABILITADO”** o **“NO HABILITADO”**.

Las propuestas que sean evaluadas como **“HABILITADAS”** para continuar en el proceso, serán calificadas y/o ponderadas de acuerdo con lo previsto por el artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015 y artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011. Los factores de ponderación representarán un puntaje máximo de 100 Puntos.

REQUISITO	INDICADOR DE VERIFICACIÓN	RESULTADO DE VERIFICACIÓN
<b>Capacidad Jurídica:</b> Verificación de requisitos habilitantes jurídicos.	Cumple/No Cumple	Habilitado/No Habilitado/Rechazado
<b>Capacidad Financiera y Organizacional:</b> Verificación de requisitos habilitantes financieros y organizacionales.	Cumple/No Cumple	Habilitado/No Habilitado/Rechazado
<b>Capacidad Técnica y de Experiencia:</b> Verificación de requisitos habilitantes técnicos y de experiencia.	Cumple/No Cumple	Habilitado/No Habilitado/Rechazado

#### 4.4 CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Los interesados en participar en el proceso de selección deberán presentar sus propuestas a través de la Plataforma SECOP II y bajo los lineamientos del pliego condiciones, durante el plazo y con anterioridad a la hora y fecha señalada para el “cierre del proceso y presentación de ofertas”, de conformidad con el cronograma electrónico SECOP II del proceso de selección. Asimismo, con la presentación de la propuesta la Entidad da por hecho que el proponente o participante realizó previamente el análisis integral (jurídico, técnico, financiero y económico) de las condiciones para presentarla, aceptando así las condiciones y las obligaciones en la etapa precontractual, y las contractuales de resultar adjudicatario.

Para efectos de presentación de la propuesta a través de la Plataforma SECOP II, el participante o proponente deberá atender en estricto a los lineamientos señalados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en la “Guía rápida para presentación de ofertas en el SECOP II” y demás documentos que la complementen.

Toda la información y demás actuaciones que se produzcan con ocasión de la presente modalidad de selección, serán publicadas y podrán consultarse en la página WEB del Portal Único de Contratación Pública [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co)

PLATAFORMA SECOP II, por lo tanto, se debe entender que dichos actos son oponibles desde el momento en que aparezcan publicados por este medio. De requerirse información adicional, aclaración o explicación acerca de uno o más de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, debe solicitarse a través del Portal Único de Contratación Pública [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co) Plataforma SECOP II.

**NOTA 1:** Si un interesado en participar va a presentar su oferta al Proceso de Contratación como proponente plural, debe crear la cuenta de la Unión Temporal, el Consorcio o la Promesa de Sociedad Futura a través del SECOP II y presentar la oferta desde dicha cuenta. La Agencia Nacional de Hidrocarburos no tendrá en cuenta las ofertas que un proponente plural presente desde la cuenta de uno de sus integrantes. Para el efecto, se recomienda al interesado que lea y atienda a los señalado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en la “Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II”.

**NOTA 2:** El proponente plural deberá tener en cuenta para al presentar su oferta en la Plataforma SECOP II, que los valores porcentuales (%) de participación de cada uno de los integrantes de la unión temporal o consorcio o promesa de sociedad futura, deberán ser iguales en el documento de conformación de la unión temporal o consorcio o promesa de sociedad futura y los registrados en la Plataforma SECOP II.

**NOTA 3:** La Agencia Nacional de Hidrocarburos advierte, que en virtud del Principio de Transparencia y Publicidad, solo tendrá en cuenta la información y documentos que los interesados en participar y los proponentes alleguen a través de la Plataforma SECOP II en el link dispuesto para el respectivo proceso de selección de contratistas, con excepción de los casos que por falla general o particular de la Plataforma SECOP II el proponente o la Entidad no puedan presentar o publicar, para lo cual, deberán atender lo señalado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en el “Protocolo de Indisponibilidad SECOP II”.

**NOTA 4:** La Agencia Nacional de Hidrocarburos no admitirá propuestas parciales, esto es, las presentadas para una parte del objeto o del alcance del Contrato, a menos que se establezca esta posibilidad en el Pliego de Condiciones.

**NOTA 5:** Una vez presentada la propuesta el proponente no podrá retirarla o modificarla so pena de hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta conforme lo establecen los artículos 2.2.1.2.3.1.6. y 2.2.1.2.3.2.8. del Decreto 1082 de 2015.

#### **4.5 CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA**

El proponente presentará la oferta económica en la sección “**PROPUESTA ECONÓMICA**” de la **Plataforma SECOP II** <https://colombiacompra.gov.co/secop-ii> y sobre la cual el Comité Asesor y Evaluador efectuará la verificación, evaluación y revisión aritmética.

Para el diligenciamiento de la **PROPUESTA ECONÓMICA**, el proponente debe hacerlo en los campos habilitados en la **Sección – PROPUESTA ECONÓMICA** de la **Plataforma SECOP II**. En esta sección de la propuesta solo debe ir información relacionada con el ofrecimiento económico. El único documento válido para efectos de la verificación y evaluación económica de las propuestas presentadas es el sobre electrónico **PROPUESTA ECONÓMICA** dispuesto en la **Plataforma del SECOP II** para el presente proceso de selección de contratistas.

Para efectos del presente proceso de selección de contratistas, la **PROPUESTA ECONÓMICA** se compone de:

#### **SUBPROYECTO 1, SAN DIEGO.**

ITEM	CONCEPTO/PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR TOTAL PRODUCTO CON IVA
<b>1</b>	<b>Informe de Compilación y análisis de información secundaria.</b>	General	\$ <b>273.865.000</b>
<b>2</b>	<b>Informe de Gestión Social y Ambiental.</b>	General	\$ <b>389.119.000</b>
<b>3</b>	<b>Informe de Geología y Geofísica</b>		
3.1	Informe de Geología	1	\$ <b>339.732.000</b>
3.2	Sondeos eléctricos verticales (SEV's)	20	\$ <b>126.127.000</b>
3.3	Tomografías eléctricas multielectrôdo	20	\$ <b>156.144.000</b>
3.4	Estaciones magnetotelúricas (TEM's)	30	\$ <b>220.303.000</b>
3.5	Estaciones gravimétricas	30	\$ <b>96.150.000</b>
3.6	Informe de interpretación geofísica	1	\$ <b>66.142.000</b>
	<b>Sub-total Item 3</b>		\$ <b>1.004.598.000</b>
<b>4</b>	<b>Informe Hidrología.</b>		
4.1	Muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en fuentes superficiales	10	\$ <b>53.830.000</b>
4.2	Muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en sedimentos del lecho	10	\$ <b>58.782.000</b>
4.3	Medidas de conductancia en lecho	5	\$ <b>29.504.000</b>
4.4	Informe de hidrología	1	\$ <b>37.577.000</b>
	<b>Sub-total Item 4</b>		\$ <b>179.693.000</b>
<b>5</b>	<b>Informe de Recarga Real y Potencial</b>		
5.1	Ensayos de infiltración	15	\$ <b>70.628.000</b>
5.2	Informe de recarga real y potencial	1	\$ <b>44.850.000</b>
	<b>Sub-total Item 5</b>		\$ <b>115.478.000</b>
<b>6</b>	<b>Informe Inventario puntos de agua subterránea.</b>		
6.1	Puntos de agua subterránea	100	\$ <b>105.637.000</b>
6.2	Informe de inventario puntos de agua subterránea	1	\$ <b>41.225.000</b>
	<b>Sub-total Item 6</b>		\$ <b>146.862.000</b>
<b>7</b>	<b>Informe Hidráulica</b>		
7.1	Ensayos hidráulicos	10	\$ <b>76.086.000</b>
7.2	Informe de hidráulica	1	\$ <b>39.647.000</b>

	<b>Sub-total Item 7</b>		<b>\$ 115.733.000</b>
<b>8</b>	<b>Informe de Isotopía</b>		
8.1	Muestreos de cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos).	10	<b>\$ 63.236.000</b>
8.2	Muestreos en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes)	20	<b>\$ 140.091.000</b>
8.3	Totalizadores en agua lluvia (promedio mensual)	3	<b>\$ 18.576.000</b>
8.4	Informe de isotopía	1	<b>\$ 44.887.000</b>
	<b>Sub-total Item 8</b>		<b>\$ 266.790.000</b>
<b>9</b>	<b>Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua</b>		
9.1	Muestreos de caracterización fisicoquímicas y microbiología incluyendo fuentes termales	50	<b>\$ 305.215.000</b>
9.2	Informe hidrogeoquímica, calidad el agua	1	<b>\$ 64.970.000</b>
	<b>Sub-total Item 9</b>		<b>\$ 370.185.000</b>
<b>10</b>	<b>Informe Evaluación del potencial geotérmico, hidrógeno geológico y uso y almacenamiento de CO2, según el subproyecto/área correspondiente.</b>	General	<b>\$ 145.146.000</b>
<b>11</b>	<b>Informe final Modelo hidrogeológico conceptual</b>	General	<b>\$ 139.744.000</b>
<b>12</b>	<b>Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español</b>	General	<b>\$ 28.797.000</b>
<b>13</b>	<b>Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.</b>	General	<b>\$ 159.965.000</b>

<b>VALOR TOTAL</b>	<b>3.335.975.000</b>
--------------------	----------------------

**SUBPROYECTO 2, PLANETA RICA.**

ITEM	CONCEPTO/PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR TOTAL PRODUCTO CON IVA
<b>1</b>	<b>Informe de Compilación y análisis de información secundaria.</b>	General	\$ <b>273.865.000</b>
<b>2</b>	<b>Informe de Gestión Social y Ambiental.</b>	General	\$ <b>389.119.000</b>
<b>3</b>	<b>Informe de Geología y Geofísica</b>	General	
3.1	Informe de Geología	1	\$ <b>339.732.000</b>
3.2	Sondeos eléctricos verticales (SEV's)	40	\$ <b>252.253.000</b>
3.3	Tomografías eléctricas multielectrôdo	40	\$ <b>312.289.000</b>
3.4	Estaciones magnetotélúricas (TEM's)	40	\$ <b>293.737.000</b>
3.5	Estaciones gravimétricas	40	\$ <b>128.200.000</b>
3.6	Informe de interpretación geofísica	1	\$ <b>66.142.000</b>
	<b>Sub-total Item 3</b>		\$ <b>1.392.353.000</b>
<b>4</b>	<b>Informe Hidrología.</b>		
4.1	Muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en fuentes superficiales	10	\$ <b>80.745.000</b>
4.2	Muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en sedimentos del lecho	10	\$ <b>58.781.000</b>
4.3	Medidas de conductancia en lecho	5	\$ <b>29.504.000</b>
4.4	Informe de hidrología	1	\$ <b>37.576.000</b>
	<b>Sub-total Item 4</b>		\$ <b>206.606.000</b>
<b>5</b>	<b>Informe de Recarga Real y Potencial</b>		
5.1	Ensayos de infiltración	30	\$ <b>141.255.000</b>
5.2	Informe de recarga real y potencial	1	\$ <b>44.852.000</b>
	<b>Sub-total Item 5</b>		\$ <b>186.107.000</b>
<b>6</b>	<b>Informe Inventario puntos de agua subterránea.</b>		
6.1	Puntos de agua subterránea	200	\$ <b>211.273.000</b>
6.2	Informe de inventario puntos de agua subterránea	1	\$ <b>41.225.000</b>
	<b>Sub-total Item 6</b>		\$ <b>252.498.000</b>
<b>7</b>	<b>Informe Hidráulica</b>		
7.1	Ensayos hidráulicos	15	\$ <b>114.129.000</b>
7.2	Informe de hidráulica	1	\$ <b>39.646.000</b>



	<b>Sub-total Item 7</b>		<b>\$ 153.775.000</b>
<b>8</b>	<b>Informe de Isotopía</b>		
8.1	Muestreos de cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos).	20	<b>\$ 126.472.000</b>
8.2	Muestreos en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes)	30	<b>\$ 210.137.000</b>
8.3	Totalizadores en agua lluvia (promedio mensual)	5	<b>\$ 30.960.000</b>
8.4	Informe de isotopía	1	<b>\$ 44.887.000</b>
	<b>Sub-total Item 8</b>		<b>\$ 412.456.000</b>
<b>9</b>	<b>Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua</b>		
9.1	Muestreos de caracterización fisicoquímicas y microbiología incluyendo fuentes termales	60	<b>\$ 366.258.000</b>
9.2	Informe hidrogeoquímica, calidad el agua	1	<b>\$ 64.970.000</b>
	<b>Sub-total Item 9</b>		<b>\$ 431.228.000</b>
<b>10</b>	<b>Informe Evaluación del potencial geotérmico, hidrógeno geológico y uso y almacenamiento de CO2, según el subproyecto/área correspondiente.</b>	General	<b>\$ 145.145.000</b>
<b>11</b>	<b>Informe final Modelo hidrogeológico conceptual</b>	General	<b>\$ 139.744.000</b>
<b>12</b>	<b>Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español</b>	General	<b>\$ 28.797.000</b>
<b>13</b>	<b>Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.</b>	General	<b>\$ 159.969.000</b>
	<b>VALOR TOTAL</b>		<b>4.171.662.000</b>

**SUBPROYECTO 3, PUERTO PARRA Y YONDÓ.**

ITEM	CONCEPTO/PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR TOTAL PRODUCTO CON IVA
<b>1</b>	<b>Informe de Compilación y análisis de información secundaria.</b>	General	<b>\$ 273.866.000</b>

<b>2</b>	<b>Informe de Gestión Social y Ambiental.</b>	General	\$ <b>389.118.000</b>
<b>3</b>	<b>Informe de Geología y Geofísica</b>	General	
3.1	Informe de Geología	1	\$ <b>339.732.000</b>
3.2	Sondeos eléctricos verticales (SEV's)	40	\$ <b>252.253.000</b>
3.3	Tomografías eléctricas multielectrôdo	40	\$ <b>312.289.000</b>
3.4	Estaciones magnetotélúricas (TEM's)	30	\$ <b>220.303.000</b>
3.5	Estaciones gravimétricas	30	\$ <b>96.150.000</b>
3.6	Informe de interpretación geofísica	1	\$ <b>66.142.000</b>
	<b>Sub-total Item 3</b>		\$ <b>1.286.869.000</b>
<b>4</b>	<b>Informe Hidrología.</b>		
4.1	Muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en fuentes superficiales	15	\$ <b>80.745.000</b>
4.2	Muestreos fisicoquímicos y microbiológicos en sedimentos del lecho	10	\$ <b>58.781.000</b>
4.3	Medidas de conductancia en lecho	5	\$ <b>29.504.000</b>
4.4	Informe de hidrología	1	\$ <b>37.577.000</b>
	<b>Sub-total Item 4</b>		\$ <b>206.607.000</b>
<b>5</b>	<b>Informe de Recarga Real y Potencial</b>		
5.1	Ensayos de infiltración	30	\$ <b>141.255.000</b>
5.2	Informe de recarga real y potencial	1	\$ <b>44.852.000</b>
	<b>Sub-total Item 5</b>		\$ <b>186.107.000</b>
<b>6</b>	<b>Informe Inventario puntos de agua subterránea.</b>		
6.1	Puntos de agua subterránea	200	\$ <b>211.273.000</b>
6.2	Informe de inventario puntos de agua subterránea	1	\$ <b>41.226.000</b>
	<b>Sub-total Item 6</b>		\$ <b>252.499.000</b>
<b>7</b>	<b>Informe Hidráulica</b>		
7.1	Ensayos hidráulicos	15	\$ <b>114.130.000</b>
7.2	Informe de hidráulica	1	\$ <b>39.647.000</b>
	<b>Sub-total Item 7</b>		\$ <b>153.777.000</b>
<b>8</b>	<b>Informe de Isotopía</b>		
8.1	Muestreos de cuerpos de agua superficial (lóticos y/o lénticos).	20	\$ <b>126.473.000</b>
8.2	Muestreos en agua subterránea (pozos, manantiales, aljibes)	30	\$ <b>210.137.000</b>

8.3	Totalizadores en agua lluvia (promedio mensual)	5	\$ 30.961.000
8.4	Informe de isotopía	1	\$ 44.887.000
	<b>Sub-total Item 8</b>		<b>\$ 412.458.000</b>
<b>9</b>	<b>Informe Hidrogeoquímica, Calidad del Agua</b>		
9.1	Muestreos de caracterización fisicoquímicas y microbiología incluyendo fuentes termales	60	\$ 366.258.000
9.2	Informe hidrogeoquímica, calidad el agua	1	\$ 64.970.000
	<b>Sub-total Item 9</b>		<b>\$ 431.228.000</b>
<b>10</b>	<b>Informe Evaluación del potencial geotérmico, hidrógeno geológico y uso y almacenamiento de CO2, según el subproyecto/área correspondiente.</b>	General	\$ 145.145.000
<b>11</b>	<b>Informe final Modelo hidrogeológico conceptual</b>	General	\$ 139.744.000
<b>12</b>	<b>Poster del proyecto y presentación power point con comentarios. Ambos productos en inglés y español</b>	General	\$ 28.797.000
<b>13</b>	<b>Proyecto SIG con la geodatabase asociada que incluya toda la información espacial generada por el proyecto.</b>	General	\$ 159.963.000
	<b>VALOR TOTAL</b>		<b>4.066.178.000</b>

El proponente al momento de presentar su propuesta económica en la Plataforma SECOP II deberá tener en cuenta lo siguiente:

Los precios unitarios se establecen como precio techo para cada ítem, que el proponente deberá tener en cuenta para hacer su ofrecimiento.

**SOBRE PROPUESTA ECONÓMICA:** Para efectos del presente proceso de selección de contratistas el proponente debe diligenciar en este componente en cada una de las casillas el valor que oferta para cada uno de los ítems un número entero como valor. El total que resulte de la sumatoria de los valores unitarios ofrecidos suman para la propuesta económica. Los valores señalados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos en el formato de propuesta económica son precios techo de referencia que el proponente debe tener en cuenta para presentar su propuesta económica. Los valores ofrecidos deben incluir IVA, impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos que incurra el contratista para la celebración y ejecución del contrato.

**Subproyecto 1: 3.335.975.261**

**Subproyecto 2: 4.171.662.459**

**Subproyecto 3: 4.066.178.099**

El proponente que no diligencie uno o varios de los ítems o diligencie cualquier otro signo, carácter o símbolo diferente a un número entero, será causal de **RECHAZO** de la propuesta. El proponente en su “**PROPUESTA ECONÓMICA**” no podrá ofertar valores que superen los valores unitarios de referencia establecidos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos para cada ítem (**numeral 5.5**), así como tampoco podrá superar el **PRESUPUESTO OFICIAL** estimado para el presente proceso de selección, so pena de **RECHAZO** de la propuesta.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos no asumirá ninguna responsabilidad respecto a cualquier propuesta que haya sido incorrectamente presentada o identificada, así como tampoco será responsable por la información que suministre cualquiera de los funcionarios o representantes a través de medios diferentes de la Plataforma SECOP II.

**NOTA 1:** Es responsabilidad del proponente verificar en la página Web de la Plataforma SECOP II la publicación de los diferentes documentos que hagan parte integral del proceso de selección de contratistas.

**NOTA 2:** Los precios contenidos en la propuesta económica no están sujetos a reajuste alguno; por tal razón, el proponente deberá tener en cuenta al momento de la elaboración de su ofrecimiento los posibles incrementos económicos y riesgos monetarios.

**NOTA 3:** Si revisadas las ofertas de los proponentes habilitados, de conformidad con la información establecida por la Agencia Nacional de Hidrocarburos en los estudios y documentos previos, la Entidad determina que la oferta adjudicataria es artificialmente baja, en virtud de los lineamientos dispuestos por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente a través de la “Guía Para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación, el Comité Asesor y Evaluador requerirá al proponente para que explique las razones y allegue los documentos que sustentan el valor ofertado, señalándose para ello un término perentorio no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del recibo del requerimiento publicado a través de la plataforma SECOP II, y dentro del cual el proponente deberá allegar las explicaciones y los documentos que soporten y permita a la Entidad realizar el análisis completo de la oferta y su sostenibilidad durante la vigencia del contrato. El proceso de aclaración de ofertas no es una oportunidad para que los proponentes modifiquen parcial ni totalmente sus ofertas.

#### **4.6 MONEDA**

Todos los valores que se estimen en la propuesta económica deberán presentarse en pesos colombianos.

#### **4.7 COSTOS DE LA PROPUESTA**

Estará a cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de la propuesta, por lo tanto, la Agencia Nacional de Hidrocarburos no reconocerá costo, valor o reembolso alguno por este concepto.

### **5 VERIFICACIÓN REQUISITOS HABILITANTES**

#### **5.1 REQUISITOS HABILITANTES**

De conformidad con lo establecido en el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, los integrantes del Comité Asesor y Evaluador del proceso de selección realizarán la verificación de los requisitos habilitantes de **capacidad jurídica, condiciones técnicas y de experiencia, capacidad financiera y capacidad organizacional** de los proponentes, de acuerdo con las competencias que corresponde a cada uno de los miembros.

La verificación y cumplimiento de los requisitos habilitantes de capacidad jurídica, condiciones técnicas y de experiencia, capacidad financiera y capacidad organizacional **NO OTORGAN PUNTAJE**.

El criterio de valoración de cada uno de los requisitos habilitantes será **"CUMPLE"** o **"NO CUMPLE"**, y el resultado total de la verificación será como **"HABILITADO"** o **"NO HABILITADO"**.

Solo las propuestas que queden **"HABILITADAS"** en la verificación de requisitos habilitantes, serán objeto de evaluación de los factores de ponderación y del otorgamiento del puntaje que corresponda a cada factor, siempre y cuando la oferta cumpla con las condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás documentos que soportan el proceso de selección de contratistas.

## 5.2 CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como Proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones:


- A. Individualmente como: a) persona natural nacional o extranjera, b) persona jurídica nacional o extranjera.
- B. Conjuntamente, como Proponentes Plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Para el efecto los Proponentes deben:

- A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
- B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del Contrato.
- C. No estar incurso en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la ley.
- D. No estar reportados en el último boletín de responsables fiscales vigentes publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el Proponente e integrantes de un Proponente Plural con domicilio en Colombia. Tratándose de Proponentes Extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad consultará los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que los antecedentes fiscales acorde con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, los antecedentes disciplinarios conforme con el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.



	<p align="center"><b>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</b>  <b>FORMATO PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESTUDIO</b>  <b>PREVIO CONCURSO DE MÉRITOS</b></p>	<p>ANH-GCO-FR-123  06/10/2022  Versión N°03  Página 56 de 107</p>
---	--	---

### 5.3 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA (Formato 1)

El Proponente presentará el “Formato 1. Carta de Presentación de la Oferta”, el cual debe estar diligenciado y firmado por la persona natural o por el representante legal del Proponente individual o Plural, o por el apoderado. Las calidades, condiciones y demás requisitos exigidos, deberán acreditarse mediante los correspondientes documentos o certificados expedidos por la Entidad y/o Autoridad que fuere competente, conforme a ley colombiana.

El “Formato 1 Carta de Presentación de la Oferta” debe suscribirse. Con la firma de este documento se entiende que el proponente conoce y acepta las obligaciones del “Anexo 2 Pacto de Transparencia” y, por lo tanto, no será necesaria la entrega de este documento al momento de presentar la oferta.

El Proponente debe diligenciar los Formatos. Todos los espacios en blanco deben diligenciarse con la información solicitada.

El Proponente debe indicar en el “Formato 1 Carta de Presentación de la Oferta”, el subproyecto o subproyectos, a los cuales presenta oferta. Igualmente, el Proponente deberá tener en cuenta que el subproyecto o subproyectos, que señala en este formato, deben coincidir con los presentados u ofertados electrónicamente en la Plataforma SECOP II]

Cuando el proponente incluya manifestaciones o condicionamientos dentro de la carta de presentación o en cualquier parte de la propuesta que sean contrarias al objeto, alcance, obligaciones o especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios a adquirir con el proceso de selección, la propuesta será evaluada como **NO HABILITADA**, sin perjuicio del derecho a subsanar el requisito dentro del término que prevé la ley y el pliego de condiciones, sin perjuicio de que la Agencia Nacional de Hidrocarburos se reserve el derecho de solicitar aclaraciones adicionales de los aspectos que considere pertinentes.

### 5.4 APODERADO

Los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o suscritas por intermedio de apoderado, evento en el cual deben anexar el poder otorgado en legal forma (artículo 5° del Decreto – Ley 019 de 2012), en el que se confiere al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del proceso y en la suscripción del Contrato. No obstante, la simple entrega física o radicación de la oferta en la Entidad puede realizarla cualquier persona sin necesidad de poder o autorización.

El apoderado que firme la oferta podrá ser una persona natural o jurídica, que en todo caso debe tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y debe estar facultado para representar al Proponente y/o a todos los integrantes del Proponente Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el Proceso de Contratación de que trata este pliego; (ii) responder a los requerimientos y aclaraciones solicitados por la Entidad en el curso del proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso (iv) suscribir el Contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Las personas extranjeras que participen mediante un Proponente Plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización y/o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio y en el Código General del Proceso, incluyendo los señalados en el Pliego de Condiciones. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Proponente Plural.

## **5.5 EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

La existencia y representación legal de los Proponentes individuales o integrantes de los Proponentes Plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

### **5.5.1 PERSONAS NATURALES**

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- A. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- B. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente.
- C. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

### **5.5.2 PERSONAS JURÍDICAS**

Deben presentar los siguientes documentos:

#### **5.5.2.1 Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia:**

- A. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, en el que se verificará:
  - a) Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la originalmente fijada en el Pliego de Condiciones.
  - b) Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del Proceso de Contratación.
  - c) Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
  - d) Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por el órgano social competente respectivo para cada caso.
  - e) El nombramiento del revisor fiscal en caso de que deba contar con uno.
  - f) Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.

Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la Sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la Sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP) y el certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre de este procedimiento de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la Sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta.

**5.5.2.2 Persona jurídica extranjera sin Sucursal o domicilio en Colombia:** Documentos que acredite la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- g) Nombre o razón social completa.
- h) Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.
- i) Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del Proceso de Contratación.
- j) Facultades del representante legal o de la persona designada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente para cada caso.
- k) Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.
- l) Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica.
- m) Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.

**5.5.2.3 Entidades Estatales:** Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia:

Acto de creación de la Entidad Estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección o régimen jurídico de contratación de la Entidad Estatal.

**NOTA:** En el último evento indicado en el párrafo anterior, relacionado con las personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la Entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará:

- a) Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia que no sea mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación.
- b) Que el objeto incluya las actividades principales objeto del proceso.

- c) La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- d) Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o de la Entidad.
- e) La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.
- f) El nombramiento del revisor fiscal en caso de que esté obligado a tenerlo.

## **5.6 PROPONENTES PLURALES “Conformación de Proponente Plural” (Formato 2A Consorcios) (Formato 2B Uniones Temporales)”**

El documento de conformación de proponentes plurales debe:

- A. Acreditar la existencia del Proponente Plural y clasificarlo en Unión Temporal o en Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el Proponente Plural. En caso de que no exista precisión sobre el tipo de asociación se solicitará aclaración. Los Proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el “Formato 2 Conformación de Proponente Plural” (Formato 2A Consorcios) (Formato 2B Uniones Temporales). Los Proponentes podrán incorporar información adicional que no contradiga lo dispuesto en los Documentos del Proceso de Contratación.
- B. Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, este último en caso de considerarlo conveniente, cuya designación deberá quedar definida en el “Formato 2 Conformación de Proponente Plural” (Formato 2A Consorcios) (Formato 2B Uniones Temporales), de las personas naturales y/o jurídicas asociadas. Estos tendrán facultades suficientes para la representación sin limitaciones de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para presentar la oferta, suscribir y ejecutar el contrato, así como la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación.
- C. Aportar copia del documento de identificación del representante principal y suplente del Proponente Plural, en caso de que se haya nombrado este último.
- D. Acreditar que la vigencia del Proponente Plural no sea inferior a la del plazo del Contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.
- E. El Proponente Plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes. La sumatoria de este porcentaje no podrá ser diferente al 100 %.
- F. En la etapa contractual no podrán modificarse los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Cualquier modificación en los porcentajes de los integrantes será ineficaz y, por tanto, carecerá de efecto.
- G. Indicar el subproyecto o subproyectos, lote o lotes a los cuales presenta oferta.

**NOTA:** El Proponente deberá tener en cuenta, que, el subproyecto o subproyectos, lote o lotes que señala en el documento de conformación del proponente plural, debe coincidir con los señalados en el “Formato 1 Carta de Presentación de la Oferta” y con los presentados u ofertados electrónicamente en la Plataforma SECOP II]

Dicho documento debe estar firmado por todos los integrantes del Proponente Plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el representante legal de dicha persona, o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

## **5.7 DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE**

Si el proponente es persona jurídica, deberá aportar junto con su propuesta fotocopia legible de la cédula de ciudadanía del representante legal o quien haga sus veces.

Si el proponente es proponente plural, deberá aportar junto con su propuesta fotocopia legible de la cédula de ciudadanía de cada uno de los representantes legales de los integrantes de la figura asociativa y del representante legal del consorcio o unión temporal.

Si el proponente es persona natural deberá aportar junto con su propuesta fotocopia legible de la cédula de ciudadanía.

Las personas naturales extranjeras, deberán acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si se encuentran residenciadas en Colombia, mediante la presentación de copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente colombiana.

**NOTA:** Las copias allegadas deben estar completamente legibles.

## **5.8 CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES (Formato 3)**

### **5.8.1 PERSONAS JURÍDICAS**

El Proponente persona jurídica debe presentar el “Formato 3. Pagos de seguridad social y aportes legales” suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La Entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el “Formato 3. Pagos de seguridad social y aportes legales”.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o Sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

### **5.8.2 PERSONAS NATURALES**



El Proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla, pero no será obligatoria la presentación de este último.

Los certificados de afiliación deben presentarse con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores al cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso de Contratación, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

### **5.8.3 PROPONENTES PLURALES**

Cada uno de los integrantes del Proponente Plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los numerales anteriores.

### **5.8.4 SEGURIDAD SOCIAL PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social integral y aportes legales cuando a ello haya lugar.

En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social integral, debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, bajo la gravedad de juramento.

### **5.8.5 CERTIFICADO DE VIGENCIA Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL REVISOR FISCAL**

Cuando la certificación de pagos de seguridad social y aportes legales allegada se encuentre suscrita por el revisor fiscal del Proponente o de los integrantes del Proponente Plural, deberá allegar el certificado de vigencia de inscripción y antecedentes disciplinarios, vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, de la tarjeta profesional del contador público responsable de la suscripción de dicha certificación. Lo anterior permite garantizar la idoneidad y desempeño ético y profesional del (contador público) que suscribe dicha certificación y verificar por parte de la Entidad la vigencia de la Certificación de Inscripción y Antecedentes Disciplinarios del contador responsable de la suscripción de la certificación de aportes o si registra antecedentes disciplinarios que le impidan ejercer su profesión.

## **5.9 CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, y el Decreto 1082 de 2015, todas las personas jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP.

El proponente singular o cada uno de los miembros del proponente plural deberán anexar el Registro Único de Proponentes – RUP expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, el cual deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del “cierre del proceso y presentación de ofertas”. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado, la inicialmente establecida en el cronograma electrónico SECOP II del proceso de selección.

El artículo 2.2.1.1.5.1. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015 establece que las personas inscritas en el RUP deben presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, pues de lo contrario cesan los efectos del RUP.

Al cierre del proceso de selección, es decir, hasta el plazo para presentar ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

Tratándose del trámite de renovación, la persona que haya presentado la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril, cumpliendo con el requisito exigido en el artículo 2.2.1.1.5.1. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, puede participar en los procedimientos de selección, debiéndose tener en cuenta la información antigua, esto es, la información que estuviera en firme antes del cierre del proceso. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el momento en que adquiera firmeza la información renovada, debe emplearse la información del RUP que está en firme antes de iniciar el trámite de renovación, cuyos efectos no habrían cesado y se encontraría vigente. En todo caso, la evaluación de las ofertas se realizará con la información del RUP en firme antes del cierre del proceso.

Para verificar que los efectos del RUP no han cesado, en los eventos que el proponente presentó la información para renovar su registro, es necesario que el certificado contenga la anotación de que el inscrito, a más tardar el quinto día hábil de abril de cada año, radicó ante la cámara de comercio los documentos para su renovación. En todo caso, si tal circunstancia no estuviese inscrita en el certificado, podrá acreditarse mediante el medio documental expedido por la cámara de comercio correspondiente. De este modo, al no existir tarifa legal que permita establecer la forma de acreditar el trámite de renovación, la entidad estatal debe verificar que el documento aportado por el proponente ofrezca certeza sobre el estado del trámite.

La firmeza del acto de inscripción, renovación y actualización del RUP debe armonizarse con las prescripciones establecidas para la generalidad de los actos administrativos, esto es, de acuerdo con el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011. Conforme con lo anterior, la persona natural o jurídica podrá presentarse a los procedimientos de selección de contratistas cuanto el acto administrativo que realiza la inscripción del RUP se encuentra en firme, porque es un requisito para las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiran celebrar contratos con las entidades estatales, estar inscritas en él, salvo las excepciones establecidas en la ley.

**NOTA:** La inscripción, renovación o actualización de información objeto de verificación en el Registro Único de Proponentes – RUP deberá estar en firme a la fecha de cierre del proceso de contratación con los requisitos que se requieren para presentar la oferta, so pena de **RECHAZO** de la propuesta (Numerales 12.2, 12.3 y 12.4 de la Circular Externa Única expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - Código CCE-EICP-MA-06 Versión 03 de 27 de diciembre de 2023).

**NOTA 1:** Si para la fecha del cierre del proceso de selección y presentación de ofertas aún no se han cumplido los 5 días hábiles para la renovación del RUP que establece el artículo 2.2.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme reportada para la vigencia 2023.

**NOTA 2:** Si para la fecha del cierre del proceso de selección y presentación de ofertas ya se cumplieron los 5 días hábiles para la renovación del RUP que establece el artículo 2.2.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Si a la fecha del cierre del proceso el proponente ya realizó el trámite de renovación del RUP antes del vencimiento del quinto día hábil, pero aún no ha adquirido firmeza, deberá acreditar dicha circunstancia y se le tendrá en cuenta la información vigente y en firme reportada para la vigencia 2023.

**NOTA 3:** Si a la fecha del cierre del proceso el proponente ya realizó el trámite de renovación del RUP y ya adquirió firmeza se le tendrá en cuenta la información reportada para la vigencia 2024.

En todo caso, la ANH atenderá a lo dispuesto en los numerales 12.2, 12.3 y 12.4 de la Circular Externa Única expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - Código CCE-EICP-MA-06 Versión 03 de 27 de diciembre de 2023.

#### **5.10 REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM) – LEY 2097 DE 2021**

De acuerdo con el artículo 6° de la Ley 2097 de 2021, el proponente deberá anexar con la propuesta el certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM del:

- Proponente persona natural.
- Representante legal de la persona jurídica.
- Representante legal del proponente plural y de cada una de las personas naturales o de los representantes legales de las personas jurídicas que conforman el proponente plural, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones de procesos alimentarios.

#### **5.11 VERIFICACIÓN DE NO INCLUSIÓN EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos realizará la consulta en cumplimiento del artículo 60 de la Ley 610 de 2000.

#### **5.12 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE REGISTRO DE SANCIONES Y CAUSAS DE INHABILIDAD (SIRI) DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos realizará la consulta en cumplimiento del artículo 1 de la Ley 1238 de 2008.

#### **5.13 VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – POLICÍA NACIONAL**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos realizará la consulta en cumplimiento del artículo 94 del Decreto Ley 019 de 2012.

#### 5.14 VERIFICACIÓN SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS RNMC

La Agencia Nacional de Hidrocarburos realizará la consulta correspondiente para dar cumplimiento al artículo 183 de la Ley 1801 de 2016.

#### 5.15 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la Garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la Garantía no es subsanable y se rechazará la oferta (Parágrafo 3° del Art. 5° de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el Art. 5° de la Ley 1882 de 2018).

El Proponente presentará la Garantía de seriedad de la oferta sobre la sumatoria de los subproyectos con relación a los cuales allegó oferta.

Las características de las Garantía son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía bancaria.
Asegurado/ beneficiario	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS identificada con el NIT 830.127.607-8 - Avenida Calle 26 No. 59-65 Piso 2, Teléfono 593-17-17 y Fax 593-17-18.
Amparos	La sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de Cierre del Proceso de Contratación.
Valor asegurado	<b>DOCE POR CIENTO (12%)</b> del Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación del subproyecto o la sumatoria de los subproyectos a los cuales se presente oferta.
Valor asegurado Mipyme o emprendimientos y empresa de mujeres	Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, la suficiencia de la garantía de seriedad de la oferta será del <b>DIEZ POR CIENTO (10%)</b> del Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación del subproyecto o la sumatoria de los subproyectos a los cuales se presente oferta. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, la suficiencia de la garantía de seriedad de la oferta será del <b>DIEZ POR CIENTO (10%)</b> del Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación del subproyecto o la sumatoria de los subproyectos a los cuales se presente oferta
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</li> </ul>

Característica	Condición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para los Proponentes Plurales: la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Proponente Plural, para lo cual se tendrá que relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación. La garantía debe señalar los subproyectos a los cuales el Proponente presenta oferta.</li> </ul>
Objeto y proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>La garantía debe señalar el objeto y número del proceso de selección de contratistas.</li> </ul>

Si en desarrollo del Proceso de Contratación se modifica el Cronograma, el Proponente deberá ampliar la vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la Garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la Garantía de seriedad de la oferta.

**MIPYME O EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES** (Arts. 2.2.1.2.4.2.14, 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el Art. 3° del Decreto 1860 de 2021).

**Emprendimientos y empresas de mujeres:** 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 2.2.1.2.4.2.14. y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

**Mipymes:** 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.

## 5.16 EXPERIENCIA (Formato 4)

Los Proponentes deben acreditar su experiencia a través de: (i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, (ii) la presentación el "Formato 4 Experiencia del Proponente" y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 5.16.4 cuando se requiera la verificación de información del Proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los Proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los Proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de Contratos celebrados con particulares o con Entidades Estatales.

El Proponente solo puede acreditar la experiencia que ha obtenido y no la experiencia de su matriz, subsidiarias o integrantes del mismo grupo empresarial.

### 5.16.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

- A. El Proponente deberá acreditar la experiencia con **mínimo una (1) certificación** de contratos ejecutados (iniciados y terminados) y registrados en el RUP.
- B. Estar registrada en el Registro único de Proponentes – RUP, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios) hasta el tercer nivel. Debe acreditar mínimo dos Códigos UNSPSC señalados en el siguiente cuadro:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
70	17	15	00	Desarrollo
81	15	18	00	Oceanografía e hidrología
77	10	15	00	Evaluación de impacto ambiental
81	15	17	00	Geología

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o Sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el Pliego de Condiciones para cada uno de los Contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del Proponente deberá incorporarlos en el “Formato 4 – Experiencia del Proponente”.

- C. La sumatoria de los contratos deber ser igual al 100% del valor del presupuesto oficial estimado, expresado en SMMLV para cada subproyecto.

Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta y uno por ciento (51%) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5%) de la experiencia solicitada.

- D. **El objeto y/o las obligaciones deben señalar la Estudios, Análisis o Elaboración de Modelos Hidrogeológicos Conceptuales.**
- E. Estar relacionados en el “Formato 4 Experiencia del Proponente” con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el “Formato 4 Experiencia del Proponente”. Este documento debe presentarlo el Proponente Plural y no sus integrantes.

## 5.16.2 CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

- A. La Entidad únicamente exigirá para la verificación de la experiencia los contratos celebrados, ejecutados y terminados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.
- B. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o en Unión Temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.



- C. Cuando el contrato que se pretende adjuntar como experiencia haya sido ejecutado en Consorcio o en Unión Temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP. En estos casos, la experiencia efectivamente acreditada para el procedimiento de selección será la presentada multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes que presentan la oferta.
- D. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatarse la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla, se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.
- E. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, 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 persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia 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 acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes, y se acrediten contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquellas, los mismos solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de esos integrantes, de manera que el Proponente Plural solo podrá acreditar una misma experiencia una sola vez.

### **5.16.3 ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA**

Los Proponentes acreditarán para cada uno de los Contratos aportados la siguiente información mediante alguno, o algunos, de los documentos señalados en la sección 5.16.4 del Estudio Previo:

- A. Contratante.
- B. Objeto del Contrato.
- C. Principales actividades ejecutadas.
- D. El alcance del objeto y/u obligaciones relacionadas con el objeto y/u obligaciones a contratar.
- E. La fecha de iniciación de la ejecución del Contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del Contrato, a menos que de los documentos del numeral 15.16.4 de forma expresa así se determine.
- F. Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.

- G. La fecha de terminación de la ejecución del Contrato: Esta fecha corresponde al momento de terminación de la ejecución del Contrato, por lo que no necesariamente coincide con la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 15.16.4. de forma expresa así se determine.
- H. Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del Contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
- I. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- J. El porcentaje de participación del integrante del Contratista Plural.

#### **5.16.4 DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA**

En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar diligenciados y suscritos por el contratante, el Contratista o el interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de la experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia indicado a continuación:

- A. Acta de liquidación.
- B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
- C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del Contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra, bienes y/o servicios contratados, debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
- D. Acta de inicio. La misma solo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
- E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el Contrato deberá encontrarse inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la persona jurídica o natural cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.
- F. Cualquier otro documento idóneo que acredite la experiencia exigida, tales como: el Contrato y/o los Documentos del Proceso Contractual, los cuales deben estar suscritos por las personas que intervinieron en su formación o estar publicados en el SECOP.

#### **5.16.5 PARA SUBCONTRATOS**

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

- A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal y del subcontratante. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.
- B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal y la siguiente:
- a) Alcance de las actividades ejecutadas en el contrato principal.
  - b) Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos, el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

## **5.17 PERSONAL O EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO**

El Proponente para la ejecución del contrato debe disponer del siguiente personal o equipo mínimo de trabajo para cada subproyecto:

La Experiencia Específica está incluida en la Experiencia general profesional.

La dedicación de todos los perfiles será del 100% sin excepción.

### **5.17.1 PERSONAL O EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO - PERFILES LÍDERES (Evaluable)**

Para el requisito de Personal o Equipo Mínimo de Trabajo – “Perfiles Líderes”, la Agencia Nacional de Hidrocarburos verificará y evaluará las hojas de vida con los respectivos soportes académicos y de experiencia profesional, como: títulos

pregrado, posgrados, tarjeta o matrícula profesional, certificados de vigencia y antecedentes profesionales y certificaciones de experiencia profesional general y relacionada; para los siguientes perfiles:

Perfil	Título Profesional	Posgrado	Experiencia profesional	Experiencia Específica	Cantidad
Director del proyecto	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica y afines, Ingeniero Civil y afines, o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado, en Hidrogeología, Ingeniería Civil, Geología Ambiental, Geología, Recursos Hidráulicos, Ingeniería Ambiental	Diez (10) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben haber sido como coordinador y/o, supervisor y/o director y/o en proyectos de hidrogeología.	1
Asesor de Hidrogeología	Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geólogo y afines, Ingeniería Civil y afines, Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado, Hidrogeología, Ingeniería Civil, Geología Ambiental, Geología, Recursos Hidráulicos, Ingeniería Ambiental	Ocho (8) años de experiencia profesional	Tres (3) años o tres (2) proyectos comprobando experiencia en hidrogeología para proyectos de geotermia en el caso del subproyecto 1.  Cinco (5) años o un (1) proyectos comprobando experiencia en hidrogeología para proyectos de hidrogeno geológico y/o hidrogeología enfocada en sistemas máficos y facturados en caso del subproyecto 2.  Un (1) año o un (1) proyecto comprobando experiencia en hidrogeología para un proyecto de almacenamiento de	1

Perfil	Título Profesional	Posgrado	Experiencia profesional	Experiencia Específica	Cantidad
				CO2 o un proyecto en recobro mejorado con inyección de CO2 en el caso del subproyecto 3.	
Hidrogeólogo	Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica y afines, Ingeniero Civil y afines, o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado, Hidrogeología, Ingeniería Civil, Geología Ambiental, Geología, Recursos Hidráulicos, Ingeniería Ambiental	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología.	1

#### 5.17.1.1 Reglas Para La Valoración De La Formación Académica Y Experiencia Mínima Del Equipo De Trabajo

La experiencia profesional será contabilizada de conformidad con lo establecido por la reglamentación vigente para cada una de las profesiones.

Durante la ejecución del contrato, el contratista podrá sustituir cualquier miembro del Equipo de Trabajo siempre y cuando sea autorizado por la supervisión y siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta respecto del miembro del equipo a quien reemplaza. Para el efecto, el cambio o reemplazo del perfil deberá realizarlo el contratista en un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del retiro del profesional que se pretende reemplazar.

En la ejecución del contrato, si el consultor llega a solicitar el cambio de algunos de los miembros propuestos para el equipo de trabajo, este deberá ser autorizado por el supervisor del mismo, quien verificará que el personal propuesto cumpla con las mismas o mayores calidades que el propuesto, incluyendo los aspectos evaluables: En todo caso, hasta que no se reciba la aprobación del supervisor, no podrá ser reemplazado ningún miembro del equipo de trabajo.

El personal mencionado anteriormente debe cumplir con las condiciones mínimas establecidas, como “criterio habilitante” y prerrequisito para la asignación de puntaje en la evaluación respectiva.

En todo caso respecto de cada uno de los profesionales requeridos, el proponente deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Copia legible del documento de identificación: cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
- Copia legible del título profesional o del acta de grado.
- Copia legible del diploma de posgrado.

- Copia legible de la tarjeta profesional. Sólo se deberá anexar la tarjeta profesional para los profesionales que la ley les establezca este requisito para ejercer su profesión, para lo cual, deberá encontrarse vigente a la fecha de presentación de la oferta.
- Certificado de vigencia de la tarjeta profesional, para los profesionales que la ley establezca este requisito para ejercer su profesión, cuya validez no haya caducado al momento al momento del cierre del presente proceso.
- Si se trata de estudios obtenidos en el exterior, se deberá presentar la convalidación del título expedida por el Ministerio de Educación – Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES, de acuerdo con lo señalado en la Ley 30 de 1992 y la Resolución 6950 de 2015, o la norma que la modifique, complemento o derogue.
- Certificados de experiencia y en caso de requerirse para complementar la información, sus documentos soporte.
- Carta de compromiso del profesional de acuerdo con el “Formato 11 Carta de Compromiso del Profesional Ofrecido”. Cada una de las personas relacionadas en la propuesta deberá adjuntar una carta de compromiso (firmada), mediante la cual se comprometan a trabajar, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, cumpliendo los requerimientos establecidos en el presente estudio. Cuando el proponente como persona natural o representante legal de la persona jurídica participe como uno de los profesionales del grupo de trabajo, no se requerirá la presentación de la carta de compromiso correspondiente, pues dicho compromiso queda entendido con la presentación de la oferta, a través de la carta de presentación de la misma.
- Las certificaciones, constancias o cualquier otro documento que acredite la experiencia del recurso humano mínimo requerido deberá ser expedidas por quienes directamente los contrataron o por la entidad para la que realizaron los trabajos y en los que éstos participaron.
- La documentación presentada para la acreditación de la experiencia del equipo de trabajo deberá permitir en conjunto la verificación de la siguiente información:
  - Periodo de vinculación (Fecha inicial y Fecha Final expresadas en día, mes y año).
  - Objeto y Actividades y/o funciones por cada uno de los cargos, roles o perfiles desempeñados que acrediten la experiencia específica requerida en el perfil.
  - Nombre y Nit de la empresa o documento de identidad de la persona contratante.
  - Certificación con membrete que contenga dirección y teléfono de quien expide la certificación.
  - En caso de que aplique número de identificación del contrato.

Para acreditar la experiencia del equipo de trabajo deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) Las certificaciones aportadas deben establecer claramente el tiempo en el cual se realizó la ejecución de las actividades, en caso de que la certificación no indique el día de inicio, se tomará el último día calendario del mes señalado en la certificación o en el evento, que la certificación no exprese el día de terminación, se tomará el primer día calendario del mes señalado en la certificación.
- b) La experiencia acreditada será contabilizada hasta la fecha de expedición de la certificación, en el caso que ésta sea anterior a la fecha de terminación de las actividades que se pretenda acreditar.



- c) Si el proponente es el mismo que certifica la experiencia del profesional propuesto, además de esta certificación, deberá presentar fotocopia legible del contrato laboral y/o de prestación de servicios suscrito entre el proponente y la persona, a través del cual se evidencie el vínculo contractual. En caso de no existir contrato suscrito, deberá allegar una certificación de la junta directiva o junta de socios (la que corresponda) con el visto bueno del revisor fiscal, o adjuntar una certificación expedida por el proponente, acompañada del visto bueno del revisor fiscal o contador.
- d) Cada persona se debe proponer para un solo rol dentro de la propuesta presentada.
- e) Las certificaciones que acrediten la experiencia del personal propuesto se considerarán expedidas bajo gravedad de juramento.
- f) Las certificaciones firmadas por el mismo personal profesional propuesto, es decir, las auto-certificaciones o declaraciones extra-juicio, no serán tenidas en cuenta.
- g) La ANH podrá solicitar aclaraciones a los documentos que acreditan la experiencia de los profesionales propuestos, siempre y cuando con las mismas no se mejore la oferta en sus aspectos ponderables.
- h) Para efectos de contabilizar los tiempos requeridos, sólo se contarán una vez aquellos períodos “traslapados”, es decir, aquellos que se superpongan o que se hayan desarrollado en un mismo lapso por la misma persona.
- i) Adicionalmente, cuando se trate de profesionales en ingeniería, de acuerdo con lo previsto en el Artículo 12 de la Ley 842 de 2003, para efectos de acreditar la experiencia mínima, se deberá presentar fotocopia de la tarjeta profesional de ingeniería a partir de la cual se computará la respectiva experiencia.
- j) Para efectos de acreditar la experiencia profesional se tendrá en cuenta cada régimen particular señalado por el ordenamiento jurídico para el ejercicio de la respectiva profesión.
- k) No podrán formar parte del equipo de trabajo quienes hayan actuado como asesores y/o consultores de la ANH, en las etapas de planeación y/o estructuración del presente proceso de selección.

**NOTA 1:** El equipo de trabajo propuesto deberá cumplir con los requisitos de formación y experiencia establecidos en el pliego de condiciones.

**NOTA 2:** Un profesional no podrá ser propuesto o presentado por dos o más proponentes, ya sea para el mismo o diferente Subproyecto(s), so pena de que el requisito sea valorado como “No Cumple” y consecuencia de ello la propuesta como “No Habilitada”; sin perjuicio de las reglas de subsanabilidad.

#### **5.17.2 PERSONAL O EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO - PERFILES OPERATIVOS (No Evaluable)**

Durante el desarrollo del Proceso de Contratación NO se evaluarán los soportes de los perfiles requeridos para el requisito de Personal o Equipo Mínimo de Trabajo – “Perfiles Operativos”, por lo que NO se solicitarán como parte de los documentos que conforman la propuesta. En tal sentido, para habilitarse en el Proceso de Contratación, el Proponente deberá cumplir las siguientes reglas:

El Proponente deberá aportar y diligenciar en forma clara, completa, correcta y legible el “Formato 5 Aceptación y cumplimiento de equipo mínimo de trabajo”, de acuerdo con los requisitos y condiciones que allí se indican y demás señaladas en el Pliego de Condiciones y sus documentos anexos.

El “Formato 5 Aceptación y cumplimiento de equipo mínimo de trabajo” debe suscribirlo el Proponente persona natural o representante legal de la persona jurídica o representante legal del proponente plural.

El Personal o Equipo Mínimo De Trabajo – “Perfiles Operativos”, corresponde al siguiente:

Perfil	Título Profesional	Posgrado	Experiencia profesional	Experiencia Específica	Cantidad
Profesional líder Suelos	Ingeniería Civil y afines, Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines, Ingeniería Química y afines, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Agronómica y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado en edafología, Agrícola, Agrónomo y/o en ingeniería ambiental o civil.	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en caracterización de suelo.	1
Geólogo	Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado en recursos hídricos y/o geociencias.	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología.	2
Geofísico	Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica y afines o Físico.	Especialización, Maestría o Doctorado en recursos hídricos y/o geociencias.	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología.	2
Líder componente Hidrólogo	Ingeniería Civil y afines, Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Agronómica y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado en recursos hídricos, hidráulicos, Ingeniería Civil y/o Ambiental	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados de hidrología.	1
Líder componente Hidráulica	Ingeniería Civil y afines, Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Agronómica y afines.	Especialización, Maestría o Doctorado en Hidrogeología, Ingeniería Civil, Geología Ambiental, Geología, Recursos Hidráulicos, Ingeniería Ambiental	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología y caracterización hidráulica de acuíferos.	1

Líder componente Hidrogeoquímica	Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines, Ingeniería Química y afines, Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica.	Especialización, Maestría o Doctorado en Hidrogeología, Ingeniería Civil, Geología Ambiental, Geología, Recursos Hidráulicos, Ingeniería Ambiental	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a la caracterización Hidrogeoquímica.	1
Líder componente isotopía	Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines, Ingeniería Química y afines, Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil y afines, o Ingeniería Agrícola	Especialización, Maestría o Doctorado en Hidrogeología, Ingeniería Civil, Geología Ambiental, Geología, Recursos Hidráulicos, Ingeniería Ambiental.	Ocho (8) años de experiencia profesional	Dos (2) años o 2 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a la caracterización isotópica.	1
Líder componente Ambiental	Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines	Especialización, Maestría o Doctorado en áreas relacionadas con la Ingeniería Ambiental	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología.	1
Profesional Gestión Social	Psicología; Antropología, artes liberales, Sociología, Trabajo Social y afines	Especialización, Maestría o Doctorado en áreas sociales y/o ambientales.	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología.	1
Profesional apoyo gestión social	Psicología; Antropología, artes liberales, Sociología, Trabajo Social y afines.		Ocho (8) años de experiencia profesional	Tres (3) años o 3 proyectos deben comprobar experiencia en proyectos asociados a hidrogeología.	1
Especialista SIG	Geología otros programas de Ciencias Naturales, Ingeniería Geológica o Ingeniería catastral	Especialización, Maestría o Doctorado en Geomática	Ocho (8) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 5 proyectos deben comprobar experiencia en Sistema de	1

	<b>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</b> <b>FORMATO PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESTUDIO</b> <b>PREVIO CONCURSO DE MÉRITOS</b>	ANH-GCO-FR-123 06/10/2022 Versión N°03 Página 76 de 107
--	--	--

	y afines, Ingeniería Civil y afines, Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines			Información Geográfica.	
Auxiliares	Técnicos y/o Tecnólogos		Tres (3) años de experiencia laboral en áreas asociadas a la hidrogeología		5

Las reglas para la valoración de la formación académica y experiencia mínima del equipo de trabajo señaladas en el numeral anterior, también se aplicarán para el requisito de Personal o Equipo Mínimo de Trabajo – “Perfiles Operativos”.

El contratista deberá presentar para la firma del acta de inicio para revisión y aprobación de la ANH las hojas de vida y los soportes del Personal o Equipo Mínimo de Trabajo – “Perfiles Operativos”. Igualmente, deberá dentro de los 10 días calendario siguientes a la firma del contrato, tener contratado el 100% del Personal o Equipo Mínimo de Trabajo Perfiles Líderes y Perfiles Operativos.

La ANH no aceptará profesionales que presten sus servicios por fuera del territorio colombiano, en consecuencia, deberán estar domiciliados o con residencia en Colombia.

**NOTA:** Un profesional, técnico o asistencial no podrá ser presentado o postulado por dos o más adjudicatarios o contratistas para la ejecución de dos o más Subproyectos.

## 5.18 CAPACIDAD FINANCIERA

De conformidad con lo establecido en el numeral 15 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Artículo 6 la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, la capacidad jurídica y la solidez financiera serán objeto de verificación sin calificarse en cuanto no son factores de comparación de las ofertas y por lo tanto, podrán complementarse en los términos que establezcan las citadas normas y la ANH.

### Personas Naturales Y Jurídicas, Nacionales O Extranjeras Con Domicilio En Colombia – Incluidas Universidades (Inscritas En El RUP)

Los interesados en el presente proceso de contratación y que sean personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras con domicilio en Colombia, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP) con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiero de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, cuando se renueve o actualice el RUP, la información que se modifica estará vigente hasta que la nueva información quede en firme.

Para la habilitación financiera se requiere que el interesado presente:

Certificado del RUP expedido bajo los fundamentos del Decreto 1082 de 2015 para verificar la capacidad financiera y organizacional del interesado, el (los) certificado (s) de inscripción en el Registro Único de Proponentes, RUP deben haber sido expedidos con antelación no mayor de treinta (30) días comunes respecto de la fecha de cierre del Concurso de Méritos y encontrarse vigente y en firme.

Se considera que el oferente cumple con la capacidad financiera solicitada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene los márgenes establecidos en cada indicador financiero y organizacional con información financiera reportada para el año 2023 o 2024, según corresponda conforme a las notas 1, 2 y 3 de este mismo numeral, relacionadas a continuación. De igual forma, para la verificación de requisitos de carácter financiero se tendrá en cuenta lo indicado en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015.

**NOTA 1:** Si para la fecha del cierre del proceso de selección y presentación de ofertas aún no se han cumplido los 5 días hábiles para la renovación del RUP que establece el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme reportada para la vigencia 2023.

**NOTA 2:** Si para la fecha del cierre del proceso de selección y presentación de ofertas ya se cumplieron los 5 días hábiles para la renovación del RUP que establece el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Si a la fecha del cierre del proceso el proponente ya realizó el trámite de renovación del RUP antes del vencimiento del quinto día hábil, pero aún no ha adquirido firmeza, deberá acreditar dicha circunstancia y se le tendrá en cuenta la información vigente y en firme reportada para la vigencia 2023.

**NOTA 3:** Si a la fecha del cierre del proceso el proponente ya realizó el trámite de renovación del RUP y ya adquirió firmeza se le tendrá en cuenta la información reportada para la vigencia 2024.

En todo caso, la ANH atenderá a lo dispuesto en los numerales 12.2, 12.3 y 12.4 de la Circular Externa Única expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - Código CCE-EICP-MA-06 Versión 03 de 27 de diciembre de 2023.

➤ **Capacidad Financiera - los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:**

- Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.
- Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.
- Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.
- Capital de trabajo: Activo Corriente – Pasivo Corriente

➤ **Capacidad Organizacional - los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:**

- Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
- Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total.

**NOTA 1:** En caso de que el proponente participe para más de un subproyecto, se deberá calcular el nuevo capital de trabajo, restando del capital de trabajo calculado inicialmente el valor del Capital de Trabajo exigido del primer subproyecto a adjudicar y de manera sucesiva por cada subproyecto adjudicado al mismo Proponente.

El proponente deberá aportar estados financieros firmados por el revisor fiscal o contador público de acuerdo con los requerimientos de ley y por el representante legal con corte a 31 de diciembre de 2023, los cuales corresponden a:

- Estado de situación financiera.
- Estado de resultados.
- Estado de cambios en el patrimonio.
- Estados de flujos de efectivo.
- Notas a los estados financieros.

La ANH, tendrá la facultad de solicitar a los oferentes cualquier aclaración, información o documento adicional y podrá hacer cruce de información con las entidades que ejerzan supervisión y vigilancia sobre los proponentes.

**Personas Naturales Extranjeras Sin Domicilio En El País Y Las Personas Jurídicas Extranjeras Que No Tengan Establecida Sucursal En Colombia (No Inscritas En El RUP)**

Con el fin de verificar la capacidad financiera de las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán aportar el Balance General y el Estado de Resultados de acuerdo al cierre fiscal en cada país de origen o al balance de apertura, más cercano a la vigencia 2023, si son sociedades nuevas avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen, certificación del contador público o revisor fiscal de la sociedad extranjera, o en su defecto por el revisor fiscal de la sucursal de la sociedad extranjera en la que se indique la fecha del cierre fiscal en el país de origen de la sociedad (proponente).

Si pertenece a un grupo empresarial, los estados financieros que debe aportar son los de la casa matriz debidamente firmados por quien corresponda y auditados con sus respectivas notas.

Deberán presentar Estado de situación financiera, Estado de resultados, Estado de cambios en el patrimonio, Estados de flujos de efectivo y Notas a los estados financieros, acompañados de traducción simple al idioma español, presentados de acuerdo con el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC), Decreto 2650 de 1993, con los valores expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) a la fecha de cierre de los mismos, indicando la tasa de conversión, avalados con la firma de un Contador(a) Público con Tarjeta Profesional y certificación de antecedentes disciplinarios expedida por la Junta Central de Contadores la cual no debe tener fecha de expedición anterior a tres (3) meses a la fecha de presentación de la oferta expedida por la Junta Central de Contadores de Colombia, acompañada de copia de cédula de ciudadanía.

Adicionalmente, este mismo Contador(a) deberá expedir un certificado, en el cual conste de manera discriminada y detallada cada uno de los valores de los indicadores solicitados, señalando las cuentas del PUC de los estados financieros de donde se toma esa información.

Para este caso es de obligatorio cumplimiento allegar la información que se detalla en Anexo - Resumen de cuentas del balance general y estado de resultados que sean necesarios para verificar los Requisitos Habilitantes de Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional— personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en



Colombia (no inscritas en el RUP), debidamente suscrita por el representante legal y el contador, conforme se indicó con anterioridad.

#### 5.18.1 Indicadores Financieros

Los proponentes que aspiren y estén Interesados en participar en procesos de selección, deberán demostrar que tienen el respaldo y la solvencia de orden económico financiero, tanto para atender en forma oportuna, eficaz y eficiente sus operaciones ordinarias y los compromisos y pasivos a su cargo, como para asumir las obligaciones y prestaciones derivadas de los Contratos que pretenden celebrar con la ANH.

Los indicadores financieros que se presentan a continuación se fijaron en acatamiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. del Decreto 1082 de 2015

Para determinar los resultados exigidos se tuvo en cuenta la situación financiera de las empresas que interactúan en el sector objeto del proceso contractual tomando como fuente la base del Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades, con información general de empresas pymes y plenas, de conformidad con el código CIIU 0910: Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural y Código CIIU 7112: Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, posteriormente se filtró el objeto social de las empresas, para obtener las empresas afines al objeto del proyecto, posteriormente se eliminaron las empresas cuya situación al 31/12/2022 fuera de reorganización, inactiva, intervención, liquidación judicial, etc, es decir que solo se incluyeron las empresas con registro de situación como activas. En consecuencia, se obtuvo una muestra de 635 empresas. Para los indicadores de capacidad financiera y organizacional se aplicó el método estadístico del intervalo de confianza del 95%, y eliminado los datos atípicos que se identificó en la muestra.

##### 5.18.1.1 Indicadores de Capacidad Financiera – Compañías diferentes a las ESAL

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 2,37
Nivel de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 51%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional /Gastos de Intereses	Mayor o igual a 2,74
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	30% del Presupuesto Oficial

Teniendo en cuenta que las empresas sin ánimo de lucro-ESAL-, entre las cuales se cuentan las Universidades, no tienen por objeto principal la búsqueda de rentabilidad en sus operaciones, la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH establece los siguientes indicadores para este segmento de mercado:

##### 5.18.1.2 Indicadores de Capacidad Financiera – ESALES (Incluye Universidades)

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1,03
Nivel de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 56%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional /Gastos de Intereses	Mayor o igual a 0,64
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	30% del Presupuesto Oficial

Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses, toda vez que será indefinido o indeterminado. En este caso, significa que el oferente cumple el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses, para continuar en el proceso de selección.

El término utilidad operacional es utilizado para comerciantes, pero se entiende como resultado social operativo o excedentes operativos del ejercicio u otro equivalente dependiendo del sector que desee participar en el proceso.

Cuando el proponente cuente con un pasivo corriente igual a cero (0), por lo que el índice de liquidez resulte indefinido o indeterminado, se considera que este CUMPLE con el indicador de liquidez.

#### Interpretación:

**Indicador de Liquidez:** Es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a corto plazo (Activo Corriente). A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

**Nivel de endeudamiento:** Es el Porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus obligaciones.

**Razón de Cobertura de Intereses:** Es el número de veces que el proponente cuenta para cubrir los gastos de intereses u obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla con sus obligaciones financieras.

**Capital de Trabajo:** Representa la liquidez operativa del proponente, es decir, el remanente del proponente, luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo a corto plazo.

#### 5.18.1.3 Indicadores de Capacidad Organizacional – Empresas diferentes a las ESAL

#### INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual al 9%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional /Activo Total	Mayor o igual al 4%

Teniendo en cuenta que las empresas sin ánimo de lucro-ESAL-, entre las cuales se cuentan las Universidades, no tienen por objeto principal la búsqueda de rentabilidad en sus operaciones, la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH establece los siguientes indicadores para este segmento de mercado:

#### 5.18.1.4 Indicadores de Capacidad Organizacional – ESAL (Incluye Universidades)

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual al 4%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional /Activo Total	Mayor o igual al 2%

#### Interpretación:

**Rentabilidad del Patrimonio:** Es el indicador que determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

**Rentabilidad del activo:** Es el indicador que determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional para cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

#### 5.18.1.5 Indicadores Financieros Y De Capacidad Organizacional De Consorcios, Uniones Temporales

Cada uno de los integrantes de los consorcios, uniones temporales, deberán presentar el RUP de manera separada si es persona nacional, jurídica, Esal o extranjera con domicilio en Colombia y para personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, los documentos antes señalados.

Para calcular los indicadores de los consorcios, uniones temporales o cualquier otra modalidad de asociación permitida en el proceso, se multiplican las cifras de cada uno de los proponentes por el porcentaje de participación en el consorcio, unión temporal, del resultado de sumar los valores obtenidos se calculan los indicadores solicitados. Para el caso del Indicador de Capital de Trabajo y el Patrimonio Líquido, éstos se calcularán por la **sumatoria** del capital de trabajo o del Patrimonio Líquido en valores absolutos conforme lo liquide cada empresa.

Cuando en desarrollo de la verificación financiera se requiera información adicional del interesado, podrán solicitarse los documentos que se consideren necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como Estados Financieros de

años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que se consideren necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el interesado allegue a solicitud de la Agencia puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta.

## 6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PONDERACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE, CRITERIOS DE DESEMPATE Y CAUSALES DE RECHAZO

La Agencia Nacional de Hidrocarburos calificará, ponderará y otorgará un máximo de hasta **100 Puntos** a las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes, con los siguientes puntajes:

CRITERIO DE PONDERACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia del Proponente	38,5
Equipo Líder de trabajo	50
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de personas en situación de discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
MIPYME	0,25
<b>Total</b>	<b>100</b>

### 6.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (38,5 Puntos)

#### 6.1.1 FORMA DE VERIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE POR LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

La Entidad evaluará la experiencia del Proponente de acuerdo con los siguientes pasos:

- A.** El Proponente cumplirá con la exigencia mínima de experiencia prevista en el numeral 6.16. De acuerdo con lo anterior, si el Proponente debió subsanar el cumplimiento de la experiencia mínima, para la asignación de puntaje no se tendrán en cuenta los contratos que hayan sido objeto de subsanación, ni para definir el promedio de los contratos válidos aportados que se refiere el literal B) de este numeral.

En el caso en el cual un Proponente haya subsanado la totalidad de los Contratos aportados, su oferta no será tenida en cuenta para aplicar las fórmulas para la ponderación de la Experiencia del Proponente, por lo que, además, por este criterio de asignación de puntaje obtendrá cero (0) puntos.

- B.** Para la asignación de puntaje, se tomará el promedio de los contratos válidos aportados de cada propuesta hábil expresados en SMMLV registrados en el RUP o en alguno de los documentos válidos señalados en el numeral 6.16.5. que acredite su experiencia relacionada en el RUP, y que en total hayan cumplido con lo mencionado en el literal A de esta sección. Dicho promedio será el valor que lo hará participar para la asignación del puntaje, según se detalla en esta sección.
- C.** Posteriormente, se seleccionará un método aleatorio en función 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 del cierre del proceso, aun cuando la fecha de la adjudicación se modifique posteriormente durante el Proceso de Contratación. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva del cierre del Proceso de Contratación [Por ejemplo, si el cierre del Proceso de Contratación se realiza el 2 de abril, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 4 de abril, que se publica en la tarde del 3 de abril.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro, en función de la parte decimal –centavos– de la TRM:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.33	1	Mediana con valor absoluto
De 0.34 a 0.66	2	Media geométrica
De 0.67 a 0.99	3	Media aritmética alta

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.

Por tratarse de un proceso estructurado por Subproyectos, la ANH tendrá en cuenta el siguiente orden: la TRM definirá el método con el cual se asignará el puntaje para el primer Subproyecto o lote a adjudicar. Para la adjudicación del segundo Subproyecto o lote se tomará el siguiente método de acuerdo con la tabla anterior, en orden ascendente, y así sucesivamente; teniendo en cuenta que se reiniciará desde el primer método en caso de agotarse el último método.

- D. Dependiendo del método aleatorio establecido según la TRM, cada uno de los Proponentes habilitados participarán con el valor del promedio de los contratos válidos aportados que no fueron objeto de subsanación según la metodología descrita para cada alternativa.

Las alternativas de evaluación son detalladas a continuación:

#### 6.1.2 Mediana Con Valor Absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con el promedio de los SMMLV de los contratos válidos aportados de las propuestas hábiles y que no fueron objeto de subsanación. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso:

- La Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente.
- 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.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

- I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana de SMMLV de los contratos válidos de los Proponentes habilitados y que no fueron objeto de subsanación. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula de asignación de puntaje:

$$Puntaje_{Asignar} = \left[ \left\{ 1 - \left| \frac{Me - V_i}{Me} \right| \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los promedios de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de los Proponentes habilitados.
  - Vi: Es el valor del promedio de los contratos válidos aportados en SMMLV de la propuesta “i” y que no fueron objeto de subsanación.
- II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se aplica la siguiente fórmula:

$$Puntaje_{Asignar} = \left[ \left\{ 1 - \left| \frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}} \right| \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- V<sub>ME</sub>: Es el valor promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- Vi: Es el valor del promedio de los contratos válidos aportados en SMMLV y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta “i”.

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

### 6.1.3 Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor promedio de los SMMLV de los contratos válidos aportados de las propuestas hábiles y que no fueron objeto de subsanación para el factor de ponderación para la asignación del puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica del promedio de los SMMLV de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de las propuestas hábiles.



- $V_1$ : Es el valor promedio de los SMMLV válidos de una propuesta habilitada y que no fueron objeto de subsanación.
- $V_n$ : Es el valor promedio de los SMMLV válidos de la propuesta “n” habilitada y que no fueron objeto de subsanación.
- $n$ : La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje_{Asignar} = \left( \left[ 1 - \left( \frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right] \right) * Puntaje\ máximo$$

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

#### 6.1.4 Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor de los promedios de los contratos válidos aportados y que no fueron objeto de subsanación expresado en SMMLV de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético del promedio de los contratos válidos y que no fueron objeto de subsanación de las propuestas hábiles que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\overline{X}_A = \frac{(V_{\max} + \overline{X})}{2}$$

Donde:

- $V_{\max}$ : Es el valor total corregido del promedio de los SMMLV válidos más alto y que no fueron objeto de subsanación.
- $\overline{X}$ : Es el promedio aritmético simple de los promedios de los SMMLV de los contratos válidos de las otras propuestas habilitadas y que no fueron objeto de subsanación.
- $\overline{X}_A$ : Es la media aritmética alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas habilitadas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\bullet \text{ Puntaje}_{\text{Asignar}} = \begin{cases} \text{Puntaje máximo} * \left( 1 - \left( \frac{\overline{X_A} - V_i}{\overline{X_A}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \overline{X_A} \\ \text{Puntaje máximo} * \left( 1 - 2 * \left( \frac{|\overline{X_A} - V_i|}{\overline{X_A}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \overline{X_A} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_A}$ : Es la media aritmética alta.
- $V_i$ : Es el valor promedio de los SMMLV válidos y que no fueron objeto de subsanación de cada una de las propuestas "I".

**Nota:** Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

## 6.2 EQUIPO DE TRABAJO (50 Puntos)

Se asignará un puntaje máximo de hasta cincuenta (50) puntos, al proponente que acredite experiencia profesional específica adicional a la mínima exigida para los siguientes perfiles del equipo de trabajo para cada subproyecto, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

PERFIL	CANTIDAD	EXPERIENCIA Y ESTUDIOS	CANTIDAD	PUNTAJE
Director de Proyecto	1	Experiencia Adicional	11-20 años	3
			> 20 años	6
		Estudios Superiores	Especialización	1
			Maestría	3
			Doctorado	6
Asesor de Hidrogeología	1	Experiencia Adicional	9-15 años	3
			> 15 años	6
		Estudios Superiores	Especialización	1
			Maestría	3
			Doctorado	6
Hidrogeólogo	1	Experiencia Adicional	9-15 años	3
			> 15 años	6
		Estudios Superiores	Especialización	1
			Maestría	3
			Doctorado	6

El máximo puntaje para experiencia es de 6 puntos, y para estudios superiores de 6 puntos.

El puntaje de estudios superiores no es acumulativo. En el caso de que el profesional cuente con más de un estudio superior se da el máximo puntaje que otorgue. (Ejemplo: Tiene Especialización y Maestría, se otorga 3 puntos de Maestría)

Entonces, el máximo puntaje por perfil será de 12 puntos.

**Se debe adjuntar el “Formato 11 Carta de Compromiso del Profesional Ofrecido” indicando su disponibilidad y compromiso de participar en el proyecto. No se pueden repetir profesionales en la misma propuesta o en las demás del componente hidrogeológico.**

**Todos los títulos obtenidos en el exterior deben estar debidamente convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.**

**La empresa oferente debe garantizar el compromiso y disponibilidad del profesional y asegurarse de que no está en otra oferta del mismo proponente o de otro proponente.**

### **6.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 Puntos)**

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes (<https://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php>) definidos por la **Entidad Estatal** para el desarrollo del objeto del proceso de contratación o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 2 del “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”. En el caso que no se diligencie la opción 2 del “Formato 7A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 13/02/2024, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo del contrato no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el ochenta por ciento (80%) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Para el caso de Proponentes Plurales, uno, varios o todos de sus integrantes podrán vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el ochenta por ciento (80%) por ciento del personal requerido para el cumplimiento del contrato sin perjuicio de incluir del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

### **6.3.1 ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL (10 Puntos)**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

- A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 2 del “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional” obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”. Cuando

uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

### **6.3.2 INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS (5 Puntos)**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del ochenta por ciento (80%) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el “Formato 7B Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros” el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del ochenta por ciento (80%) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el “Formato 7B Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros” no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El “Formato 7B Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros” solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”, presente el “Formato 7B Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros”, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 7.3.1. ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será cero (0).

### **6.4 VINCULACIÓN DE PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD (1 Punto)**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos asignará un (1) Punto del total del puntaje, al proponente que acredite el número mínimo de personas en situación de discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. Del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 392 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione, complemente o sustituya, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- 1) La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

- 2) Acreditar el número mínimo de personas en situación de discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1 Punto a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores en situación de discapacidad, señalados a continuación:

Número Total de Trabajadores de la Planta de Personal del Proponente	Número Mínimo de Trabajadores en situación de Discapacidad Exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

**NOTA 1:** Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

**NOTA 2:** La Agencia Nacional de Hidrocarburos a través del supervisor, verificará durante la ejecución del contrato que el contratista mantenga en su planta de personal el número de trabajadores en situación de discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta, para lo cual deberá allegar al interventor, la documentación que así lo demuestre y éste a su vez la remitirá a la entidad. La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables.

## 6.5 EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (0.25 Puntos)

La Agencia Nacional de Hidrocarburos asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el “Formato 8 Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres” y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrá en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

Se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:



- 1) 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.
- 2) 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.

Esta circunstancia se acreditará:

- a) Mediante **certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal**, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
- b) Mediante **certificación expedida por el representante legal y el contador**, cuando no sea obligatorio contar con el revisor fiscal, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

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.

- 3) 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.
- 4) 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.

**NOTA:** Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de que 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.

## 6.6 MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA (0.25 Puntos)

La Agencia Nacional de Hidrocarburos otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de

2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

- 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.

En todo caso, las Mipyme 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.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará 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 en la Unión Temporal.

## **6.7 REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.**

De conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la ley 2195 de 2022, y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten, la Agencia Nacional de Hidrocarburos durante la evaluación de las ofertas reducirá en dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6° de la Ley 2020 de 2020.

## **6.8 CRITERIOS DE DESEMPATE**

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

- 1) **Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.** El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 16.3 del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.
- 2) **Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.** Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde

el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el “Formato 9A Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)”, mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5° de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6° de la Ley 1581 de 2012, diligencien el “Formato 10 Autorización para el tratamiento de datos personales” mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

- 3) **Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en situación de discapacidad**, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el “Formato 9B Vinculación de personas en situación de discapacidad”. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en situación de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por

lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

- 4) **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia** y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el “Formato 9C Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Empleador – Proponente)”, mediante la cual certificará bajo la gravedad del juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestre los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el “Formato 9C Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Empleador – Proponente)”, mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el “Formato 9C Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Empleador – Proponente)”, mediante el cual certifica bajo la gravedad de juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

- 5) **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana**, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad del juramento, diligenciará el “Formato 9D Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o

gitana” mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el “Formato 9D Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana”, mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5° de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el “Formato 10 Autorización para el tratamiento de datos personales” mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

- 6) **Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación** para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el “Formato 9E Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)”, por medio del cual certificarán bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de



reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el “Formato 9E Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídica integrante del Proponente Plural)”, y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5° de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el “Formato 10 Autorización para el tratamiento de datos personales” mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

**7) Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:**

- a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el “Formato 9F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)”, mediante el cual certifica, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50%) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Proponente Plural.
- b) El integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
- c) En relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el “Formato 9F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración”.



Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5° de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el “Formato 10 Autorización para el tratamiento de datos personales” mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

- 8) Preferir la oferta presentada por una Mipyme**, lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

- 9) Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.**

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, la acreditación del tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutua se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

- 10) **Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales** por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad de juramento el “Formato 9G Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales”, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

- a) Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;
- b) La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y
- c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el “Formato 9H – Acreditación Mipyme”, suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

- 11) **Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme**, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2° de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

- 12) **Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:**

- a) La Entidad ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el proponente plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas.

Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

- b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad Estatal debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
- c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

**NOTA 1:** Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

**NOTA 2:** Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

**NOTA 3:** Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5° y 6° de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, **en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.**

**NOTA 4:** Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

## 6.9 CAUSALES DE RECHAZO

Son causales de rechazo de las propuestas las siguientes:

- a) Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición, en desarrollo del proceso de contratación le sobrevenga causal alguna, previstas en la legislación para contratar. [Cuando en el mismo proceso de selección se presentan oferentes en la situación descrita por los literales g) y h) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993, la Entidad solo admitirá la primera la oferta presentada en el tiempo].
- b) Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un Proponente Plural presente o haga parte en más de una propuesta para el mismo subproyecto lote o grupo de este Proceso de Contratación.

- c) Cuando uno o más socios de una persona jurídica, sea socio o socios de otra sociedad y que presenten oferta para el mismo subproyecto, lote o grupo, ya sea en condición de proponente individual o plural.
- d) Cuando un representante legal de una persona jurídica sea representante legal de otra sociedad y hayan presentado oferta para el mismo subproyecto, lote o grupo, ya sea en condición de proponente individual o plural.
- e) Que la persona jurídica Proponente individual o integrante del Proponente Plural esté incurso en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006 (Disolución de la persona jurídica).
- f) Que el proponente no aclare, subsane o aporte documentos necesarios para cumplir un requisito habilitante o aportándolos no lo haga de forma correcta, en los términos establecidos en el pliego de condiciones.
- g) Que la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) que realice el Proponente, por primera vez o cuando han cesado los efectos y debe volver a inscribirse, no esté en firme en la fecha prevista para el cierre del procedimiento de selección.
- h) Que el Proponente no acredite la presentación de la información para renovar el Registro Único de Proponentes (RUP), a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, o en la fecha que establezca la ley o el reglamento, si fuera una distinta.
- i) Que el Proponente aporte información inexacta sobre la cual pueda existir una posible falsedad en los términos del numeral 5.2.1. de este documento.
- j) Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos tergiversados o alterados tendientes a inducir a error a la Administración.
- k) Que el Proponente se encuentre inmerso en un conflicto de interés previsto en una norma de rango constitucional o legal o quienes bajo cualquier circunstancia se encuentren en situaciones de conflicto de interés, que afecten o pongan en riesgo los principios de la contratación pública, de acuerdo con las causales o circunstancias previstas en la Constitución o en la ley, o quienes participen en el proceso de contratación y hayan sido parte del equipo de trabajo que realizó los estudios y documentos previos de los bienes y/o servicios que se pretenden contratar.
- l) No entregar la Garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta. (Parágrafo 3° del Art. 5° de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el Art. 5° de la Ley 1882 de 2018).
- m) Que el objeto social del Proponente, en caso de ser persona jurídica o el de sus integrantes, tratándose de Proponentes Plurales, no le permita ejecutar el objeto del Contrato.
- n) Cuando se establezca la falta de capacidad jurídica para la presentación de la oferta, suscripción del contrato y para desarrollar el objeto del contrato.
- o) Cuando la propuesta de un Proponente Plural sea presentada desde un usuario SECOP II de uno de sus integrantes o diferente al de la unión temporal o consorcio, según corresponda.
- p) Cuando el Proponente Plural modifique en el acuerdo consorcial o de unión temporal los porcentajes de participación de uno o algunos o todos sus integrantes.

- q) Que el valor total de la oferta exceda el Presupuesto Oficial estimado para el Proceso de Contratación.
- r) Que el valor de uno o algunos de los ítems (Ref. Artículo) de la oferta exceda el valor de referencia (techo) estimado por la Entidad para el Proceso de Contratación.
- s) No presentar la oferta económica en las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones.
- t) Presentar la oferta con tachaduras o enmendaduras en alguno de los documentos que acreditan los requisitos habilitantes o los factores de evaluación de la oferta y la Entidad no haya podido o sido posibles su convalidación, sin perjuicio de la posibilidad de subsanar los primeros los de carácter habilitantes.
- u) Cuando se presente la propuesta condicionada para la adjudicación del contrato.
- v) Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.5. de este documento.
- w) Cuando se presenten propuestas parciales y esta posibilidad no haya sido establecida en el Pliego de Condiciones.
- x) Ofrecer condiciones particulares del proyecto de inferior calidad, personal profesional sin los requisitos mínimos, actividades por ejecutar y su alcance, forma de pago, permisos, licencias y autorizaciones, notas técnicas específicas, y documentos técnicos adicionales, en condiciones diferentes a las establecidas por la Entidad en el Anexo 1. Condiciones Técnicas Básicas Obligatorias y en el Pliego de Condiciones.
- y) Las demás previstas en la ley.

## 7 ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y COBERTURAS

### 7.1 RIESGOS

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la ANH, ha evaluado, tipificado, estimado y asignado los siguientes riesgos previsibles involucrados en la presente contratación. Ver **“Anexo 3 Matriz de Riesgos”**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos incluye en el **“Anexo 3 Matriz de Riesgos”** los Riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del Contrato. Esta Matriz describe cada uno de los Riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quién se le asigna, cuál es el tratamiento en caso de ocurrencia y quién es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

#### 7.1.1 ASIGNACIÓN DE RIESGOS

El **“Anexo 3 Matriz de Riesgos”** en la cual se tipifican los Riesgos previsibles, preparada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, hace parte del Pliego de Condiciones y los interesados podrán presentar observaciones sobre su contenido.

Los Proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo las evaluaciones y verificaciones que consideren necesarias para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el Proponente debe tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del Contrato.

Si el Proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa del Contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

## 8 GARANTÍAS DEL CONTRATO

### 8.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar a la Entidad y subirla para aprobación en la Plataforma SECOP II la Garantía de Cumplimiento dentro del término señalado en el Pliego de Condiciones. Esta Garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición		
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) Garantía bancaria.		
Asegurado/beneficiario	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS identificada con el NIT 830.127.607-8 - Avenida Calle 26 No. 59-65 Piso 2, Teléfono 593-17-17 y Fax 593-17-18.		
Amparos, vigencia y valores asegurados	<b>Amparo</b>	<b>Vigencia</b>	<b>Valor Asegurado</b>
	<b>Cumplimiento del Contrato</b> y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan.	Hasta la liquidación del Contrato.	[Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
	<b>Calidad del servicio:</b> Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.	Plazo de Ejecución del Contrato y doce (12) meses más, en todo caso, hasta la liquidación final de los compromisos recíprocos.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
	<b>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales</b> del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato.	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.
	<b>Responsabilidad Civil Extracontractual:</b>	Plazo de ejecución del contrato.	Cuatrocientos (400) SMMLV.



Característica	Condición
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</li> <li>No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir el nombre, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.</li> <li>Para el Contratista conformado por un Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio): la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de esta.</li> </ul>
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y año del Contrato</li> <li>Objeto del Contrato</li> <li>Firma del representante legal del Contratista.</li> <li>En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421</li> </ul>

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del Contrato. El no restablecimiento de la Garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

### 8.1.1 DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO EN LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

En relación con el amparo de calidad del servicio de la Garantía única de cumplimiento, se tendrá en cuenta que el Contratista será responsable por los perjuicios causados a la Entidad contratante que se produzcan con posterioridad a la terminación del Contrato y que se compruebe tienen su causa en una de dos hipótesis (i) mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y (ii) mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite que éstos son imputables al contratista.

### 8.1.2 AMPARO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

En relación con el amparo de Responsabilidad Civil Extracontractual, este protege a la Entidad de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista.

Igualmente, cubre a la Entidad de los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado.

Para el caso de contratos adjudicados por subproyectos o lotes o grupos, el valor del amparo de Responsabilidad Civil Extracontractual de cada uno de los contratos se definirá de acuerdo con las suficiencias previstas en el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto 1082 de 2015, según corresponda.

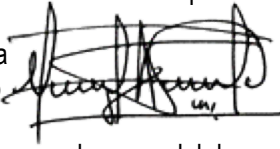
**9 INDICACIÓN SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL**

El presente Proceso de Contratación está cubierto por los siguientes Acuerdos Comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN): **MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN** (Versión M-MACPC-14)  
[https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_documents/manual\\_manejo\\_de\\_acuerdos\\_comerciales\\_2\\_4nov2021\\_1.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/manual_manejo_de_acuerdos_comerciales_2_4nov2021_1.pdf)

Acuerdo Comercial		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 Pacífico	Chile	SI	SI	NO	SI
	México	SI	SI	NO	SI
	Perú	SI	SI	NO	SI
Canadá		NO	SI	NO	NO
Chile		NO	SI	NO	NO
Costa Rica		NO	SI	NO	NO
Estados AELC		NO	SI	NO	NO
Estados Unidos		NO	SI	NO	NO
Unión Europea Reino Unido e Irlanda del Norte		NO	SI	NO	NO
Corea		NO	SI	NO	NO
Israel		NO	SI	NO	NO
México		NO	SI	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	49	NO
	Guatemala	SI	SI	52	NO
	Honduras	SI	SI	49	NO
Unión Europea		NO	SI	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

El presente estudio previo fue elaborado por la Vicepresidencia Técnica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH.

Miguel Antonio Armenta  
Vicepresidente Técnico



Anexos: Los enumerados en el cuerpo del documento, los cuales se presentan en el numeral 10  
Copias: N/A

Aprobó: María Cecilia Ruiz Cardona Gerente de Gestión del Conocimiento



Revisó: Christian Alberto Sánchez Gélvez - Experto G3 Grado 6 VT



Proyectó: Juan Pablo Malagón Navarro - Contrato 100 de 2024/Componente Técnico VT



## 10 FORMATOS Y ANEXOS

1. Formato 1. Carta de Presentación de la Oferta
2. Formato 2 Conformación de Proponente Plural” (Formato 2A Consorcios) (Formato 2B Uniones Temporales)
3. Formato 3 Pagos de seguridad social y aportes legales
4. Formato 4 Experiencia del Proponente
5. Formato 5 Aceptación y cumplimiento de equipo mínimo de trabajo
6. Formato 6 Condiciones Técnicas Complementarias de Experiencia
7. “Formato 7A Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional”
8. “Formato 7B Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros”
9. “Formato 8 Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres”
10. “Formato 9A Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)”
11. “Formato 9B Vinculación de personas en situación de discapacidad”
12. “Formato 9C Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Empleador – Proponente)”
13. “Formato 9D Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana”
14. “Formato 9E Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)”
15. “Formato 9E Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídica integrante del Proponente Plural)”
16. “Formato 9F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)”
17. “Formato 9G Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales”
18. “Formato 9H – Acreditación Mipyme”
19. “Formato 10 Autorización para el tratamiento de datos personales”

20. "Formato 11 Carta de Compromiso del Profesional Ofrecido"
21. "Anexo 1. Condiciones Técnicas Básicas Obligatorias"
22. "Anexo 2 Pacto de Transparencia"
23. "Anexo X Matriz de Riesgos"