



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

SONDEO DE MERCADO

La ANH está adelantando el presente sondeo de mercado, con el fin de realizar el análisis económico y financiero que soportarán la determinación del presupuesto oficial de un posible proceso de selección contractual, si su Empresa se encuentra interesada en participar le agradecemos remitir la información solicitada, bajo los parámetros establecidos a continuación.

NOTA: La Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, aclara que ni el envío de esta comunicación ni la respuesta a la misma generan compromiso u obligación de contratar, habida cuenta que no se está formulando invitación para participar en un concurso o proceso selectivo, sino, se reitera, se está realizando un sondeo de mercado del que eventualmente se puede derivar un proceso de selección para la elaboración de un contrato que permita ejecutar el proyecto

I. NÚMERO DE PROCESO DE COTIZACIÓN:

II. DE LA NECESIDAD:

En atención 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 dispone como eje de transformación, actividades que: “(...) profundicen en el uso de energías limpias, que sean intensivas en conocimiento e innovación, que respeten y garanticen los derechos humanos, y que aporten a la construcción de la resiliencia antes los choques climáticos”, el Ministerio de Minas y Energía, mediante la resolución No. 40234 del 23 de febrero de 2023, modificada por la Resolución No. 40066 del 20 de febrero de 2024 y prorrogada por la Resolución 40051 de 2025 delegó 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, indicando lo siguiente:

A partir de lo anterior, La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), en el marco de las delegaciones descritas anteriormente y alineada con la política de Transición Energética Justa, tiene previsto dentro de su objetivo impulsar acciones y estudios técnicos de alcance regional, en busca de establecer una nueva configuración del subsuelo nacional mediante la definición de Provincias Geológicas. Esto tiene el fin de generar las líneas base para determinar el potencial no solo de hidrocarburos, sino de recursos energéticos de transición (Geotermia e Hidrógeno Natural), a partir de la compilación, integración y análisis de información geológica, estratigráfica, estructural y geofísica existente.



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

Gracias a la evolución del conocimiento geocientífico de Colombia, se ha identificado la necesidad de actualizar el mapa tradicional de cuencas sedimentarias (vigente desde 2007) y extender la evaluación hacia áreas no sedimentarias, como las cordilleras y macizos antiguos, donde reside un alto potencial energético inexplorado. Es por esta razón que la ANH está enfocando esfuerzos en ampliar el conocimiento del subsuelo a través de la reevaluación de datos y la generación de nuevos modelos conceptuales que permitan delimitar zonas favorables para sistemas geotérmicos (tanto magmáticos como de conducción en cuencas), la presencia de hidrógeno natural entre otros recursos energéticos. Este enfoque integral busca identificar gradientes térmicos anómalos, sistemas de fallas profundas y contextos litológicos propicios, considerando esta información como un insumo fundamental para la administración eficiente de los recursos del subsuelo y el fomento de energías de bajas emisiones.

La geotermia y el hidrógeno natural se perfilan como recursos estratégicos que aportan firmeza y diversificación a la matriz energética. Por su potencial en Colombia, su desarrollo puede fortalecer la seguridad energética, impulsar la economía regional y contribuir significativamente a las metas de descarbonización del país. Contar con un mapa unificado de provincias geológicas permitirá mitigar el riesgo exploratorio y atraer inversión hacia estos nuevos vectores energéticos.

Con fundamento en lo expuesto y con el objetivo de dar estricto cumplimiento a las delegaciones del Ministerio de Minas y Energía en cuanto a avanzar en el conocimiento geocientífico del país, la Agencia Nacional de Hidrocarburos adelantará el presente sondeo para determinar el comportamiento del mercado actual, identificar interesados y validar la oferta técnica disponible para la ejecución del presente proyecto.

III. OBJETO A CONTRATAR:

Actualizar el Mapa de Cuencas Sedimentarias de Colombia, convirtiéndolo en un Mapa de Provincias geológicas de Colombia y su potencial energético, incorporando el análisis y delimitación de áreas con recursos energéticos de fuentes convencionales, no convencionales y de transición, mediante la integración de información geológica, estratigráfica, estructural, geoquímica y geofísica reciente, así como estudios desarrollados por la ANH y otros actores del sector.

IV. CÓDIGO UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC, Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas), correspondiente al bien, obra o servicios a contratar:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
71	15	13	06	Servicios de geología
81	15	17	03	Estudios Geológicos



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

81	15	17	04	Exploración Geológica
81	15	19	01	Estudios geofísicos
81	15	19	02	Exploración geofísica

Para el caso de participación en el eventual proceso para propuestas individuales se solicitará que la empresa se encuentre inscrita, clasificada y calificada en por lo menos un código en la clase de geología y uno en la clase de geofísica, adicionalmente, para propuestas presentadas por consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cada uno de los integrantes debe estar inscrito, clasificado y calificado en por lo menos uno de los códigos referidos.

V. ASPECTOS TÉCNICOS Y ACTIVIDADES A EJECUTAR:


El pretendido proyecto busca actualizar y ampliar el conocimiento geológico disponible del territorio colombiano, tomando como referencia los estudios clásicos de cuencas sedimentarias y las investigaciones más recientes realizadas por la ANH, con el fin de actualizar el Mapa Nacional de Cuencas Sedimentarias de Colombia, convirtiéndolo en un Mapa de Provincias geológicas de Colombia. A continuación, se describen los entregables y las actividades asociadas a cada uno, en el marco del proyecto:

1. Informe de Compilación y análisis de información secundaria

El trabajo se centrará en reunir, depurar y evaluar toda la información geológica y energética disponible que resulte relevante para la delimitación de las provincias geológicas y la estimación de su potencial energético. El proceso iniciará con una revisión detallada de los aspectos estratigráficos incluyendo litología, edad, distribución y continuidad lateral y de los elementos estructurales como el estilo tectónico y la configuración estructural regional del territorio colombiano, tomando como referencia los proyectos desarrollados por la ANH en estos campos durante los últimos años. Estos insumos comprenden reinterpretaciones de proyectos sísmicos a escala de cuenca, análisis estructurales regionales, correlaciones estratigráficas y estudios que han contribuido a mejorar la comprensión de la arquitectura del subsuelo. Este trabajo se complementará con la revisión de literatura científica reciente, incluyendo artículos especializados, tesis de maestría y doctorado, y otros documentos académicos o técnicos que aporten información adicional y actualizada.

En paralelo, se revisarán los productos generados por el Servicio Geológico Colombiano, especialmente aquellos relacionados con cartografía geológica, mapas estructurales, síntesis regionales y modelos geodinámicos.

Una vez consolidado el componente geológico, la revisión se extenderá a la información energética disponible, cubriendo tanto los recursos convencionales como los no convencionales y aquellos asociados a la transición

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 4 de 18</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888 Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09 Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP) Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA</p>		

energética. En este punto se incluirán evaluaciones recientes sobre petróleo y gas, estudios de CBM y shale gas, análisis de potencial geotérmico, datos preliminares sobre hidrógeno natural, así como cualquier otro proyecto o informe técnico producido por la ANH que resulte pertinente.

El objetivo de esta actividad es construir una línea base sólida, consistente y actualizada que refleje el estado real del conocimiento disponible. Como resultado, se elaborará un documento síntesis que consolide las fuentes consultadas, identifique vacíos de información y establezca los insumos técnicos necesarios para la elaboración del mapa de provincias geológicas con potencial energético. Este entregable constituirá la base conceptual y operativa sobre la cual se estructurarán las etapas siguientes del proyecto

2. Actualización del mapa de cuencas sedimentarias de Colombia



Esta actividad tiene como objetivo principal la actualización del modelo cartográfico de las cuencas sedimentarias del país. El trabajo tomará como punto de partida la revisión crítica de los límites establecidos en la publicación "Cuencas Sedimentarias de Colombia" (Barrero et al., 2007), documento referencia de la ANH, y será contrastado, corregido y enriquecido con el volumen de información geocientífica (sísmica 2D/3D, pozos exploratorios, gravimetría y magnetometría) adquirido y procesado en los últimos veinte años.

El Contratista deberá realizar un análisis integral que estudie no solo las rocas y geometría del relleno sedimentario, sino también la composición y configuración del basamento económico o cristalino, asegurando que los nuevos límites representen con precisión la arquitectura del subsuelo según el estado del arte del conocimiento geológico actual.

Componentes Específicos de la Actividad:

Redefinición de Límites y Áreas de Frontera:

- El análisis deberá corregir imprecisiones geométricas de los bordes de cuenca actuales e incorporar reinterpretaciones estructurales recientes.
- Se evaluarán exhaustivamente aquellos territorios históricamente excluidos del mapa de 2007 (áreas intramontanas, remanentes sedimentarios o zonas de borde) que presenten secuencias de rocas sedimentarias con espesores prospectivos.
- Mediante el análisis de su configuración estratigráfica y estructural, se determinará la pertinencia de integrar estas áreas al nuevo mapa oficial, clasificándolas según corresponda como: (i) Nuevas subcuencas, (ii) Dominios sedimentarios independientes, o (iii) Extensiones naturales de cuencas previamente definidas.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 5 de 18</p>
<div align="center">  </div> <p> Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888 Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09 Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP) Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA </p>		

Integración Multidisciplinaria:

El proceso exige la integración de cartografía geológica regional del SGC, análisis de estilos estructurales y síntesis de proyectos geocientíficos recientes de la ANH. El objetivo es construir un mapa que refleje la distribución real de las cuencas y sirva como insumo base tanto para la evaluación de recursos del subsuelo.

Gestión del Espacio Poroso:

Adicionalmente, y como un componente innovador para garantizar una visión holística del subsuelo sedimentario, la caracterización estratigráfica incluirá criterios para la gestión del espacio poroso y recursos asociados. Se deberá evaluar preliminarmente, desde la cartografía, la aptitud de las cuencas para la Captura y Almacenamiento de Carbono (CCUS), identificando acuíferos salinos profundos con sellos competentes.

Como soporte técnico indispensable de esta actualización cartográfica, el contratista deberá generar dos productos de alto valor agregado por cada cuenca redefinida:

- **Cartas Cronoestratigráficas Estandarizadas (Una por Cuenca):** Elaboración de una carta cronoestratigráfica actualizada para cada cuenca sedimentaria definida. Cada carta deberá incluir una revisión completa y homologación de: (i) Edades de cada unidad geológica, (ii) Nomenclatura litoestratigráfica formal, y (iii) Definición de Unidades Operacionales para análisis energético.
- **Transectas Estructurales Regionales (Mínimo dos por Cuenca):** Generación de al menos dos (2) secciones estructurales regionales por cuenca, orientadas en sentido de Rumbo y Buzamiento (Dip & Strike). Estas transectas se derivarán principalmente de la interpretación de secciones sísmicas compuestas regionales. En áreas con bajo o nulo cubrimiento sísmico, las transectas se construirán a partir de la integración de secciones estructurales de campo publicadas en literatura científica reciente, ajustadas con datos de geofísica potencial donde sea posible.

3. Mapa de Provincias geológicas de Colombia (no cuencas sedimentarias)

La tercera actividad se centrará en la identificación, caracterización y delimitación espacial de las "Provincias Geológicas" ubicadas fuera de las cuencas sedimentarias tradicionales. Estas áreas, que comprenden orógenos (Cordilleras), macizos antiguos y escudos, albergan un potencial energético estratégico en recursos de transición (Geotermia de Alta Entalpía e Hidrógeno Natural) que debe ser incorporado al inventario nacional.



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

A diferencia del mapeo de cuencas, esta delimitación no se basará únicamente en geología de superficie. Se deberá aplicar un enfoque de **integración geofísica regional**, utilizando mapas de anomalías gravimétricas (Bouguer) y magnéticas para inferir la profundidad y geometría del basamento y, donde la calidad del dato lo permita, realizar estimaciones de la profundidad a la **Isoterma de Curie** como indicador de gradientes térmicos anómalos.

Criterios de Evaluación y Delimitación de áreas:

La definición de los límites de estas provincias se fundamentará en la integración de datos del Servicio Geológico Colombiano (SGC), la ANH y literatura científica reciente (tesis, artículos indexados), aplicando los siguientes criterios técnicos especializados:

- Criterios para Potencial Geotérmico:
 - Identificación de zonas con magmatismo reciente (Neógeno-Cuaternario) y vulcanismo activo.
 - Análisis de anomalías de flujo de calor y manifestaciones hidrotermales superficiales.
 - Delimitación de cuerpos intrusivos radiogénicos (granitos) con potencial para sistemas de Roca Seca Caliente (EGS).
- Criterios para Hidrógeno Natural (H₂):
 - Se deberá hacer una descripción de los mecanismos de generación de hidrógeno que serán evaluados en las provincias, ya sea procesos de alteración de rocas máficas y ultramáficas, sobremaduración de materia orgánica, y/o radiólisis.
 - Mapeo de litologías fuentes: Rocas máficas y ultramáficas/ (susceptibles a serpentinización).
 - Identificación de zonas con rocas generadoras de hidrocarburos sobremaduras (Reflectancia de Vitritina Ro > 3) expuestas o en basamento.
 - Localización de granitos peraluminosos con altas concentraciones de minerales radioactivos (U, Th, K) precursores de radiólisis.
 - Análisis estructural de fallas profundas que actúen como vías de migración desde el manto o basamento.

Productos e Insumos Técnicos a Entregar:

- Cartas Tectono-Estratigráficas (Una por Provincia): Elaboración de cartas correlativas para las áreas de potencial energético, con una revisión completa de las edades radiométricas de las unidades ígneas y metamórficas. Revisión y estandarización de la nomenclatura litoestratigráfica y de las unidades operacionales (Unidades de Basamento, Complejos, Batolitos).



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TÉCNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA


- Transectas Estructurales Regionales (Mínimo dos por Provincia): Generación de al menos dos (2) secciones estructurales a escala cortical por cada área o provincia definida. Estas secciones se construirán a partir de la interpretación de transectas estructurales regionales disponibles en la literatura científica, integradas y modeladas con la información de geofísica potencial (modelado 2D de gravimetría/magnetometría) y sismicidad, dado el carácter complejo y la escasa información sísmica de reflexión en estas zonas.

4. Informe de Evaluación de la existencia de recursos energéticos

La cuarta actividad estará orientada a la construcción de un informe de evaluación y clasificación que sintetice, para cada cuenca sedimentaria y para cada provincia geológica no sedimentaria, el conjunto integral de recursos energéticos del subsuelo identificadas en el territorio. Este informe funcionará como la pieza central del libro y del estudio, trascendiendo la descripción cualitativa para ofrecer una caracterización técnica de los sistemas energéticos, clasificando el potencial bajo estándares internacionales según aplique, para ofrecer una visión unificada de la riqueza del subsuelo colombiano.

El trabajo iniciará con la caracterización técnica de los recursos convencionales, analizando la presenciade los elementos del sistema petrolífero, los indicadores de madurez térmica y los elementos estructurales que influyen en la acumulación de petróleo y gas. Este análisis retomará y actualizará las evaluaciones recientes de la ANH, estudios de (*yet-to-find*) y corredores prospectivos, integrando información de campo y subsuelo para dimensionar las oportunidades remanentes. Los recursos prospectivos se presentarán discriminados en función del tipo de fluido (crudo, gas natural y gas licuado del petróleo). Posteriormente, el informe abordará los recursos no convencionales, integrando información geoquímica, mineralógica y geomecánica para evaluar el potencial de Yacimientos en Roca Generadora (Shale Gas/Oil), Gas Metano en Mantos de Carbón (CBM) y arenas bituminosas, actualizando las cifras de recursos disponibles con base en los nuevos datos adquiridos.

En lo referente a la transición energética, la evaluación geotérmica se expandirá más allá del enfoque volcánico tradicional, desglosándose en tres tipos de sistemas o "plays": (i) Sistemas Magmáticos de alta entalpía en las cordilleras para generación base; (ii) Sistemas Radiogénicos o de Roca Seca Caliente (EGS) asociados a cuerpos intrusivos; y (iii) Sistemas Conductivos en Cuencas Sedimentarias de baja y media entalpía. Para este último, se evaluará específicamente el potencial térmico de los acuíferos profundos y la viabilidad técnica de implementar proyectos de cogeneración eléctrica aprovechando la infraestructura de pozos petroleros existentes y las aguas de producción, conforme a la regulación existente. La clasificación de estas zonas favorables procurará seguir los lineamientos del marco UNFC-2009 (United Nations Framework Classification for Resources) o especificaciones de la IGA.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 8 de 18</p>
<div align="center">  </div> <p> Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888 Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09 Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP) Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA </p>		

Simultáneamente, para el hidrógeno natural se aplicará un enfoque de sistema completo (Fuente-Migración-Acumulación), mapeando no solo indicios superficiales, sino la coincidencia espacial de rocas fuente (ultramáficas serpentinizadas, ofiolitas o intervalos orgánicos sobremaduros con $R_o > 3$) con sistemas de fallas corticales profundas. Por la naturaleza de sus mecanismos de generación, para hidrógeno se cubrirán tanto cuencas sedimentarias como provincias no sedimentarias.


Adicionalmente, y como un componente innovador para garantizar una visión holística del subsuelo, se incluirá un análisis sobre la gestión del espacio poroso y recursos asociados, evaluando preliminarmente el potencial cualitativo de las cuencas para la Captura y Almacenamiento de Carbono (CCUS) en acuíferos salinos.

El producto final de esta actividad será un informe completo y estructurado que describa y cuantifique de manera preliminar cuando aplique, mediante tablas resumen y mapas de favorabilidad, los recursos energéticos de cada cuenca y provincia, integrando los elementos convencionales, no convencionales, renovables y de gestión de carbono, constituyéndose en el insumo técnico oficial para la planificación estratégica y la promoción de inversiones en el sector energético nacional.

5. Desarrollo del libro “Provincias geológicas de Colombia y su potencial energético”

Esta actividad tiene como objetivo la producción, edición y diagramación de una obra técnica que integre y sistematice los resultados del proyecto. El libro *“Provincias Geológicas de Colombia y su Potencial Energético”* constituirá la nueva referencia oficial de la ANH, funcionando como una guía conceptual y operativa sobre la configuración del subsuelo nacional y su riqueza de recursos. El Contratista deberá garantizar un estándar de calidad científica y editorial de alto nivel, asegurando que los textos, mapas y figuras cumplan con normas de publicación internacional.

El desarrollo de la obra trascenderá la compilación de los informes presentados como resultado de las actividades anteriores. Se requiere un esfuerzo de síntesis geocientífica que articule narrativamente los nuevos límites de las cuencas sedimentarias con la definición de las provincias. El contenido deberá reflejar las actualizaciones estratigráficas, los modelos estructurales de transectas regionales, las cartas cronoestratigráficas y, fundamentalmente, la evaluación integral de los sistemas energéticos (Hidrocarburos, Geotérmicos, Hidrógeno y Almacenamiento de CO_2). Cada capítulo debe estar soportado por cartografía temática de alta resolución, esquemas conceptuales de los “Plays” identificados y diagramas de correlación que faciliten la comprensión de la arquitectura del subsuelo.


	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 9 de 18</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888 Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09 Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP) Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA</p>		

Un componente clave del libro serán las "Fichas de Oportunidad Energética". Para cada cuenca y provincia, se diseñará una ficha técnica resumen que permita a los tomadores de decisiones, inversionistas y academia acceder de manera ejecutiva a la información crítica de cada dominio. La ficha deberá condensar:

- (i) Columna estratigráfica generalizada
- (ii) Mapa de ubicación con infraestructura clave para el desarrollo futuro de las diferentes energías.
- (iii) Resumen de elementos para cada sistema energético
- (iv) Tablas de recursos estimados clasificadas.

Estructura de Contenido (Tabla de Contenido Tentativa): El libro deberá estructurarse, como mínimo, bajo el siguiente esquema temático, sujeto a ajustes de diseño editorial:

- Capítulo 1. Introducción: Visión sobre la gestión integral del subsuelo.
- Capítulo 2. Marco Conceptual y Metodológico: Definición de criterios para la delimitación de provincias y estándares de clasificación de recursos (PRMS, UNFC).
- Capítulo 3. Actualización del Mapa de Cuencas Sedimentarias:
 - 3.1. Estratigrafía de las cuencas.
 - 3.2. Configuración tectónica, estilo estructural y Profundidad al Basamento.
 - 3.3. Nuevos límites y áreas de frontera incorporadas.
- Capítulo 4. Provincias Geológicas (Dominios No Sedimentarios):
 - 4.1. Petrología, Geocronología y Evolución Tectónica.
 - 4.2. Integración Geofísica: Interpretación de Anomalías Potenciales (Grav/Mag).
 - 4.3. Delimitación y caracterización de los cratones y cinturones orogénicos. .
- Capítulo 5. Evaluación Integral de Recursos Energéticos:
 - 5.1. Hidrocarburos: Convencionales, YNC y Nuevos Corredores.
 - 5.2. Geotermia: Sistemas Magmáticos, Radiogénicos y Sedimentarios (Cogeneración).
 - 5.3. Hidrógeno Natural: Mecanismos de alteración de rocas máficas y ultramáficas, sobremaduración de materia orgánica y radiólisis.
 - 5.4. Gestión del Espacio Poroso para el CCUS.
 - 5.5. Fichas de Oportunidad Energética (Atlas de Resumen por Provincia).
- Capítulo 6. Mapa Nacional Unificado de Provincias Geológicas y Energéticas.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 10 de 18</p>
<div align="center">  </div> <p>Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888 Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09 Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP) Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA</p>		

- Capítulo 7. Lineamientos Estratégicos para la Planificación y Exploración.
- Capítulo 8. Conclusiones y Recomendaciones.
- Capítulo 9. Referencias Bibliográficas.

Entregable: El producto final será el libro completo en versión digital editable y versión final de alta resolución (PDF/eBook) lista para publicación, incluyendo todos los artes, mapas y figuras en formato vectorial original.

6. Base de datos SQL y Base de datos Geoespacial (GIS)

El ejecutor deberá entregar todos los productos y compromisos contractuales, incluyendo la totalidad de la información técnica generada y adquirida durante el desarrollo del proyecto, de acuerdo con los manuales de Entrega de Información Técnica y Geológica al BIP-EPIS (Acuerdo 008 de 2021, Acuerdo 02 de 25 de Julio de 2022, y los que le modifiquen). En este manual *“se definen los procedimientos, productos, formatos y medios para la entrega de documentación al Banco de Información Petrolera del Servicio Geológico Colombiano, de toda la información adquirida o generada en el marco del desarrollo de los contratos de evaluación, exploración y producción de hidrocarburos en Colombia”*.

El proyecto de *“Creación del Mapa de provincias geológicas de Colombia y su potencial energético de subsuelo, a partir de la actualización del Mapa de cuencas sedimentarias de Colombia”*, de la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH-, generará conocimiento geocientífico tanto de superficie como de subsuelo, con el fin de determinar el potencial para la exploración de hidrocarburos gaseosos y la exploración de Fuentes No Convencionales de Energía -FNCE- en el marco de la Transición Energética.

Dado lo anterior, se solicita observar los siguientes lineamientos:

- La entrega de información técnica debe observar los lineamientos generales y anexos del Acuerdo-008 de 2021 (Manual de Entrega de Información), además, si el proyecto incluye análisis de muestras o muestreo en campo, para entrega de muestras tener en cuenta los formatos y generalidades de metadatos asociados a los archivos a entregar a la Litoteca Nacional, así como el protocolo de Tomografía Computarizada en caso de que aplique.
- Toda gráfica, mapas, tablas que se construya debe incluir la respectiva base de datos con la información asociada.
- Toda información y/o datos que sean representables espacialmente y que estén asociados a los proyectos de Fuentes no convencionales de energía -FNCE-, deben estar estructurados en Bases de Datos Geográficas GDB (Geodatabase) siguiendo los modelos de Bases de Datos que para el efecto estén vigentes y dispuestos por la ANH para cada temática (Banco de Información Energética – BIEN),



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

con el fin que la información geográfica sea compatible con las plataformas y normatividad de la entidad. La información espacial debe estar referida al sistema de coordenadas MAGNAS-SIRGAS Origen Nacional.

- Todos los conjuntos de datos a nivel de plantillas editables de mapa y objetos/elementos geográficos deberán incluir sus respectivos metadatos técnicos geográficos y de trazabilidad, elaborados conforme a los estándares nacionales e internacionales que garanticen su disponibilidad, trazabilidad, conservación y reutilización a largo plazo (NTC 4611 y/o Content Standard for Digital Geospatial Metadata).
- La información técnica referida a modelos de inteligencia artificial, hiperparámetros de modelos, simulaciones computacionales, caracterización de materiales, datos técnicos, operativos y normativos relevantes, entre otros, también deberá tipificarse con una descripción y metadatos descriptivos que faciliten su comprensión y permitan su trazabilidad y reutilización en el futuro.
- Los datos interpretados de geofísica, sísmica y petrofísica deberán entregarse dentro de un proyecto o respaldo (backup) compatible con software petrotécnico genérico de uso comercial, y en todo caso que puedan abrirse desde la ANH, incluyendo la entrega de imágenes sísmicas interpretadas y de perfiles estructurales interpretados en formato .pdf, archivos en formato ASCII que contengan información interpretada de horizontes, fallas, polígonos de falla, contornos estructurales, modelos de velocidad, grillas (grids), mapas estructurales en tiempo y profundidad, en formatos aptos para su integración en una Geodatabase, registros eléctricos de pozos editados y generados en software de petrofísica en formatos LAS y XML. Todos los archivos en formato ASCII deberán ser compatibles e interoperables con softwares o aplicativos genéricos de interpretación petrotécnica.
- Adicionalmente, todos los datos deberán estar referenciados en el sistema de coordenadas proyectadas MAGNAS-SIRGAS Origen Nacional. Las profundidades deberán expresarse en pies (ft), los tiempos en milisegundos (ms) y las velocidades en pies por segundo (ft/s). En cuanto al anexo cartográfico, se exigirá una consistencia y correlación absoluta entre todos los elementos dentro del software de interpretación, la base de datos geográfica y los productos cartográficos derivados. Esta coherencia deberá reflejarse en una concordancia exacta de atributos tales como la codificación de color RGB, geometría y contornos, entre los productos digitales y los incluidos en el informe técnico final.
- En todos los casos, la ANH evaluará la conformidad técnica y de calidad de los productos de entrega y podrá exigir correcciones o complementaciones según el alcance definido en el contrato.

7. Divulgación y apropiación del Conocimiento

Como cierre del proyecto, el Contratista deberá consolidar los resultados de todas las fases en productos técnicos definitivos y generar insumos de alto nivel para la difusión del conocimiento adquirido.



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

1. Productos de Divulgación y Apropiación del Conocimiento: Con el fin de soportar la estrategia de posicionamiento técnico de la ANH, el Contratista deberá elaborar y entregar:
 - Póster Académico: Un (1) póster en gran formato sintetizando los hallazgos regionales del proyecto.
 - Presentación Ejecutiva: Dispositivas (Slide Deck) diseñado para presentaciones de alto nivel.
 - Artículo Científico (Paper) en español e inglés: Elaboración de un texto técnico completo en idioma inglés y español, redactado bajo estándares de revistas indexadas (Q1/Q2), que resuma las contribuciones geocientíficas del estudio.
 - Sesión de Divulgación: Los resultados del proyecto deberán ser presentados en una sesión presencial y virtual a los actores que considere la ANH.
 - *Nota Aclaratoria*: Este texto será entregado a la ANH exclusivamente para fines de revisión técnica y aprobación institucional. La entrega de este producto no implica su divulgación automática ni otorga derechos de publicación autónoma por parte del ejecutor sin la expresa autorización de la Agencia.

Entregables de divulgación: Paquete consolidado de informes, respaldos digitales de la base de datos y proyecto SIG, y el kit de divulgación (Póster, Presentación y Manuscrito en español e inglés).

VI. PRODUCTOS

1. Informe de compilación, auditoría y diagnóstico de información existente.
 - Documento de línea base que incluya el inventario, depuración y control de calidad (QA/QC) de la información geológica, geofísica, geocientífica y de pozos.
 - Análisis de brechas de información (*Gap Analysis*) para cada uno de los componentes de la actualización.
2. Mapa de cuencas sedimentarias de Colombia.
 - Mapa Vectorial (GDB): Archivos geográficos con los límites de cuencas redefinidos e inclusión de nuevas áreas de frontera/remanentes, integrando interpretación de basamento económico.
 - Memoria Técnica: Documento explicativo de los criterios de modificación de límites.
 - Cartas Cronoestratigráficas: Una (1) carta por cuenca, estandarizando edades, nomenclatura litoestratigráfica y elementos del sistema petrolífero e hidrogeológico.
 - Transectas Estructurales Regionales: Mínimo dos (2) perfiles balanceados por cuenca (Rumbo y Buzamiento) basados en interpretación sísmica compuesta.
3. Mapa de provincias geológicas con potencial energético (no cuencas sedimentarias).



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

- Mapa Vectorial (GDB): Polígonos de provincias delimitados mediante integración de geología de superficie y geofísica potencial (gravimetría/magnetometría) para inferencia de basamento y dominios térmicos.
- Cartas Tectono-Estratigráficas: Una (1) carta por provincia, enfocada en eventos magmáticos/metamórficos y correlación de unidades de basamento.
- Transectas Estructurales Corticales: Mínimo dos (2) perfiles modelados por provincia, integrando geofísica y cortes geológicos de literatura.

4. Informe de recursos energéticos de cada cuenca o provincia geológica.

- Informe Integral de Evaluación: Documento que cuantifique y caracterice el potencial de: (i) Hidrocarburos convencionales y no convencionales, (ii) Geotermia (Magmática, Radiogénica y Sedimentaria/Cogeneración), (iii) Hidrógeno Natural (Sistemas de fuente-migración), y (iv) Gestión del espacio poroso (CCUS).
- Tablas de Clasificación de Recursos: Tablas resumen por cuenca/provincia utilizando los estándares internacionales donde la calidad de los datos lo permita.

5. Libro "Provincias geológicas de Colombia y su potencial energético".

- Obra editorial completa (versión digital editable y PDF de alta resolución) que integre todos los resultados técnicos.
- Incluye colección de mapas temáticos vectoriales y el Atlas de "Fichas de Oportunidad Energética" (Resumen ejecutivo técnico) por cada cuenca y provincia.

6. Base de datos SQL y Base de datos Geoespacial (GIS)

7. Divulgación y apropiación del conocimiento.

- Póster Académico: Un (1) póster en gran formato sintetizando los hallazgos regionales del proyecto.
- Presentación Ejecutiva: Dispositivas (Slide Deck) diseñado para presentaciones de alto nivel.
- Artículo Científico (Paper) en Español e Inglés: Elaboración de un texto técnico completo en idioma inglés y español, redactado bajo estándares de revistas indexadas (Q1/Q2), que resuma las contribuciones geocientíficas del estudio.
- Sesión de Divulgación: Los resultados del proyecto deberán ser presentados en una sesión presencial y virtual a los actores que considere la ANH.

VII. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL PROYECTO



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

Personal Mínimo						
Perfil	Título Profesional	Posgrado	Experiencia profesional	Experiencia Específica	Cantidad	Dedicación
Director del proyecto	Geología	Doctorado en Geociencias, Geología, Geofísica, o afines.	Cinco (5) años de experiencia profesional	Cinco (5) años o 3 proyectos como coordinador y/o, supervisor y/o director en proyectos estratigráficos o de recursos energéticos.	1	100%
Asesor en estratigrafía	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica.	Doctorado o maestría en Geociencias, Geología, Geofísica, o afines.	Cinco (5) años de experiencia profesional	Cinco (5) años de experiencia en estratigrafía.	3	100%
Asesor en Geotermia	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica.	Doctorado en Geociencias, Geología o afines.	Cinco (5) años de experiencia profesional	Tres (3) años de experiencia en estudios volcánicos, petrología ígnea o caracterización geotérmica.	1	100%
Asesor en yacimientos convencionales y no convencionales	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica.	Doctorado o maestría en geociencias, ciencias de la Tierra, geología o afines.	Diez (10) años de experiencia profesional	Cinco (5) años de experiencia en proyectos de geología del petróleo.	1	100%
Asesor en Hidrógeno Natural	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica.	Doctorado o maestría en geociencias, ciencias de la Tierra, geología o afines.	Diez (10) años de experiencia profesional.	Tres (3) Años experiencia en proyectos de hidrogeno natural o participación en dos (2) proyectos de hidrogeno natural.	1	100%



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

Personal Mínimo						
Perfil	Título Profesional	Posgrado	Experiencia profesional	Experiencia Específica	Cantidad	Dedicación
Asesor en Geología estructural	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica	Doctorado o maestría en geociencias, ciencias de la Tierra, geología o afines	Diez (8) años de experiencia profesional.	Cinco (5) años de experiencia en geología estructural	2	100%
Interprete en sísmica	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica, ingeniería de petróleos.	Maestría en geociencias, ciencias de la Tierra, geología o afines.	Cinco (5) años de experiencia profesional.	Cinco (5) años de experiencia en interpretación sísmica	2	100%
Geólogo GIS	Geología y otros programas de Ciencias Naturales, ingeniería geológica.	Especialización, Maestría o Doctorado en Geociencias, Geología o afines	Cinco (5) años de experiencia profesional.	Tres (3) años de experiencia en manejo y análisis de información geoespacial aplicada a geociencias.	2	100%

NOTA: El personal mínimo no incluye otro personal de apoyo necesario para la realización del proyecto. El posible contratista deberá contar con todos los profesionales necesarios para el cumplimiento de todas las actividades del proyecto.

VIII. DURACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se realizará en el año 2026 con un plazo estimado de ejecución de 10 meses, con plazo máximo de finalización a diciembre 31 de 2026.

IX. LUGAR DE EJECUCION

Las actividades que demanden trabajo en oficina se desarrollarán en el lugar donde tenga jurisdicción el ejecutor. Sin embargo, a su vez, el ejecutor deberá garantizar su asistencia a reuniones presenciales de seguimiento de avance en las instalaciones de la ANH en coordinación con la supervisión, en dado caso que esta última así lo solicite.



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

X. PROPUESTA ECONÓMICA

Se debe presentar un presupuesto detallado por cada una de las actividades a realizar, diligenciando cada una de las pestañas del Anexo 1 Propuesta económica.

NOTA 1: Las tablas de cotización deben estar diligenciadas en pesos colombianos y debe tener incluido todos los costos directos e indirectos, con sus respectivas tasas e impuestos proyectadas al año 2026, además de todos los gastos contingentes y todos aquellos que resulten necesarios para la ejecución del contrato en las condiciones de tiempo requeridos. Tener en cuenta los respectivos impuestos, sin importar que algunos de los perfiles puedan estar contratados en el exterior con moneda diferente al peso colombiano.

NOTA 2: Se solicita DILIGENCIAR LA FORMA DE COTIZACIÓN POR PRODUCTOS SIN CAMBIAR LAS TABLAS ECONÓMICAS PROPUESTAS con el fin de poder ser comparada y analizada junto con otras respuestas. Si estas tablas son modificadas, no podrán ser ingresadas al análisis económico previsto. Si se tienen propuestas, comentarios, recomendaciones o cualquier otro concepto que no se haya incluido dentro del formato para el sondeo, por favor allegarlas como comentarios por aparte.

NOTA 3 ACLARATORIA: Para la estimación del presupuesto del presente proyecto, se solicita incluir de forma integral todos los conceptos asociados, tales como: impuestos, costos directos e indirectos, gastos de administración, valores agregados, costos de personal, tasas y contribuciones, así como cualquier otro gasto necesario para la celebración y ejecución total de cada una de las actividades.

NOTA 4: Todos los valores deben presentarse en miles y mostrarse redondeados.

XI. MIPYMES

Por favor marcar con una X si el cotizante es o no MIPYME domiciliada en Colombia, observándose los rangos de clasificación empresarial establecidos, de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015.

SI____ NO____

XII. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Por favor marcar con una X si el cotizante es o no emprendimiento o empresa de mujeres, entendida esta cuando:



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TECNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

- 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.
- 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 en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

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

- 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.
- 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.

SI___ NO___

XIII. PRESENTACIÓN DE INQUIETUDES Y OBSERVACIONES: Las firmas interesadas podrán presentar la inquietudes u observaciones que surjan del presente sondeo de mercado al correo electrónico: estudios.mercado@anh.gov.co, antes del 18 de diciembre de 2025.

XIV. ENTREGA DE INFORMACIÓN DEL SONDEO DE MERCADO: Las firmas invitadas deberán presentar la información solicitada en el presente sondeo de mercado al correo electrónico: estudios.mercado@anh.gov.co, hasta el 23 de diciembre de 2025



Al contestar cite Radicado 20252112079843 Id: 2030888
Folios: 18 Fecha: 16-12-2025 12:45:09
Anexos: 1 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)
Remitente: VICEPRESIDENCIA TÉCNICA
Destinatario: OFICINA ASESORA JURIDICA

Maria Cecilia Ruiz

Maria Cecilia Ruiz Cardona
Vicepresidenta Técnica
C.C. 43.996.511

Aprobó: Maria Cecilia Ruiz Cardona – Vicepresidenta Técnica

Revisó: Johanna Milena Aragón Sandoval/componente jurídico VT *JM*
Sara Hernández Collazos/contrato 042/Componente Jurídico VT *SHC*
Maria Rosa Cerón Gil / Gestor T1 Grado 18 -Vicepresidencia Técnica / Componente Técnico *MRC*

Proyectó: Juan Pablo Malagón Navarro/ Contrato No. 237 de 2025 Vicepresidencia Técnica / Componente Técnico *JPM*
Ivette Johana Nevito Páez/ Contrato No. 051 de 2025 Vicepresidencia Técnica / Componente Técnico *JNP*