



Al contestar cite Radicado 20262010393733 Id: 2108208
Folios: 35 Fecha: 20-05-2026 16:51:12
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. NUMERO DE PROCESO DE COTIZACION:

II. DE LA NECESIDAD:

La perforación de pozos estratigráficos es un componente clave en la exploración geológica y juega un papel fundamental en la identificación de oportunidades de gas natural e hidrógeno blanco, especialmente para la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) de Colombia. A continuación, se describen las razones por las que es crucial en este contexto:

1. Caracterización del subsuelo

Los pozos estratigráficos permiten obtener información detallada sobre las características del subsuelo, como la composición de las rocas, edad, procesos de diagénesis, contenido de fluidos que puedan ser estratégicos para el desarrollo del País como lo son el hidrógeno natural y el gas natural. Estos pozos tienen objetivos de investigación, ayudando a caracterizar y modelar la geología y hacer una mejor aproximación del potencial de recursos energéticos no renovables en el marco de la transición energética.

2. Identificación de trampas y reservorios

La información obtenida de los pozos estratigráficos permite caracterizar las unidades geológicas desde el punto de vista litológico y sus características petrofísicas, determinando su resistividad, densidad, contenido de arcillas, porosidad, composición, etc. e integrar esta información en los modelos geológicos que servirán de insumo para adelantar procesos competitivos para adjudicación de áreas para exploración de “hidrógeno y gas natural”.

3. Reducción de la incertidumbre geológica

Mediante la obtención de la información directa del subsuelo, como son los núcleos de roca y los resultados de los análisis geoquímicos y geofísicos, se hace una integración de la información junto con las propiedades de las rocas en la cuenca que se integra se complementa con la información preexistente, dando lugar a modelos predictivos más consistentes y de este modo se reduce el riesgo en la exploración de los recursos del subsuelo.

4. Evaluación de la calidad de los recursos

A través de los registros eléctricos de pozo, los análisis de núcleos, las muestras de roca, los recortes de perforación y los fluidos que se obtengan durante la perforación de cinco (5) pozos estratigráficos, se caracterizarán las condiciones geológicas y geoquímicas de las unidades muestreadas en las cuencas Cauca-Patía, Valle Inferior del Magdalena, Sinú-San Jacinto, Cesar-Ranchería y Valle Medio del Magdalena. Esta información permitirá evaluar y modelar el potencial de generación, migración y acumulación de hidrógeno natural y gas natural, así como la distribución estratigráfica de facies asociadas a ambos recursos, aportando insumos clave para la evaluación integrada del play combinado.

El análisis detallado de la columna estratigráfica atravesada por los pozos, incluyendo la identificación de facies de litoarenitas de composición básica, ultrabásica o serpentinitica, junto con la caracterización estructural y estratigráfica de los intervalos de interés, contribuirá a la comprensión de los controles geológicos que gobiernen la presencia y entrapamiento de hidrógeno natural y gas natural. El modelo conceptual de yacimientos naturalmente fracturados y de acumulaciones estratigráficas en unidades generadoras y almacenadoras permitirá sustentar técnicamente la evaluación del play combinado y la viabilidad de futuras etapas de exploración en ambas cuencas.

La perforación de cinco (5) pozos estratigráficos permitirá obtener núcleos de la sección estratigráfica de interés, realizar la descripción detallada y tomar registros eléctricos y de cromatografía de gases y fluidos.

III. OBJETO:

Contratar interventorías Integrales para la **fase de perforación y las derivadas del contrato**: “OBTENCIÓN Y ANÁLISIS INTEGRAL DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA MEDIANTE LA PERFORACIÓN DE POZOS ESTRATIGRÁFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PLAY COMBINADO DE GAS NATURAL E HIDRÓGENO EN CUENCAS DE INTERÉS.”.

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:

Identifique el o los Códigos UNSPSC:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
71	12	16	00	Supervisión de Perforación de Pozos
81	15	17	00	Geología
80	10	15	00	Servicios de consultoría en ingeniería
80	10	15	04	Servicios de gestión de proyectos
80	10	16	00	Gerencia de Proyectos

81	10	15	13	Servicios de ingeniería de perforación
----	----	----	----	----------------------------------------

ASPECTOS TÉCNICOS Y ACTIVIDADES A EJECUTAR:

Se plantea evaluar el potencial de hidrógeno natural y gas natural mediante la perforación de cinco (5) pozos estratigráficos en las cuencas Cauca-Patía, Valle Inferior del Magdalena, Sinú-San Jacinto, Cesar-Ranchería y Valle Medio del Magdalena, a partir de la adquisición e integración de registros eléctricos, análisis de núcleos, muestras de roca, recortes de perforación y muestreo detallado de fluidos y gases incluyendo detección, cuantificación y caracterización de H₂ y componentes C1 a C5, con el fin de caracterizar las unidades estratigráficas de interés, en particular aquellas dominadas por facies de litoarenitas de composición básica, ultrabásica o serpentinitica, así como sus controles estructurales y estratigráficos, que permitan sustentar técnica y geológicamente la evaluación del play combinado y orientar futuras etapas de exploración.

Las actividades que se deben seguir para la ejecución del proyecto son las siguientes:

1. Realizar la interventoría al diseño “Estado Mecánico” del pozo a perforar y al programa de perforación y adquisición de núcleos.
2. Realizar la interventoría a la implementación del PGA y PGS del proyecto y la consulta previa a la que haya lugar. Al igual que a la gestión de permisos requeridos para la actividad correspondiente.
3. Realizar la interventoría al proceso de la negociación y adquisición de la servidumbre del predio requerido para la construcción de la locación.
4. Realizar la interventoría a la construcción y la locación y adecuación o construcción de las vías de acceso cuando sea necesario.
5. Realizar la interventoría de la fase de perforación de los cinco (5) pozos del play combinado hasta 3300 pies cada uno.
6. Realizar la interventoría del proceso de corazonamiento de al menos 2500 pies de núcleos de roca en cada pozo, con recuperación igual o superior al 90%, de la toma de muestras de zanja seca y húmeda a las secciones de pozo perforadas y de las muestras de fluidos.
7. Realizar la interventoría a la elaboración y adquisición de los registros litológicos detallados de la sección perforada con base en el análisis geológico de los núcleos:

Registros eléctricos y geofísicos: Adquirir registros con herramientas certificadas incluyendo:

- ✓ Gamma Ray, SP, Resistividad (Inducción y Laterolog).
 - ✓ Sónico y Densidad-Neutrón para estimación de propiedades petrofísicas.
 - ✓ Litho-Scanner para análisis mineralógico.
 - ✓ Televiwer óptico y acústico para caracterización de fracturas y orientación estructural.
 - ✓ CBL (Cement Bond Log) para control de integridad.
8. Realizar la interventoría a las actividades que se desarrollen para preservar, empacar y enviar a la Litoteca Nacional en Piedecuesta, Santander, los núcleos de roca, muestras de zanja y muestras de fluidos, de acuerdo con los estándares establecidos en el manual de entrega del EPIS.

	<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 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

9. Realizar la interventoría a la adquisición e interpretación de registros eléctricos de pozo desde superficie hasta TD, para evaluar la litología y determinar las propiedades litológicas y petrofísicas, de acuerdo con el detalle relacionado en la especificación técnica.
10. Realizar la interventoría a la tomografía computarizada a los núcleos extraídos del pozo.
11. Realizar la interventoría al abandono mecánico a los pozos estratigráficos play combinado gas e hidrogeno, bajo la legislación vigente, y teniendo en cuenta las condiciones fisicoquímicas, mecánicas y de ingeniería de materiales.
12. Realizar la interventoría a la recuperación civil y ambiental de la zona intervenida en superficie.
13. Realizar la interventoría al cumplimiento de las resoluciones 40622 de 2023 y 40537 de 2024 de la ANH cuando aplique, en el desarrollo de la fase de perforación.
14. Realizar la interventoría al cumplimiento del Manual de Entrega de Información vigente del EPIS, en el desarrollo de la Fase de Perforación.
15. Realizar la interventoría a las actividades de la fase de perforación.

LUGAR DE EJECUCION:

Toda vez que el contrato principal está estructurado por subproyectos asociados a cada área de interés, la interventoría de cada uno de los subproyectos también será independiente y exclusiva para el subproyecto específico. La interventoría se ejecutará exclusivamente en el lugar donde se desarrollan las tareas de perforación de cada uno de los pozos del play combinado del contrato principal. En este sentido, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ha propuesto la perforación de cinco (5) pozos estratigráficos hasta tres mil trescientos (3300) pies de profundidad cada uno, con el propósito de caracterizar el subsuelo y evaluar el potencial de hidrógeno y gas natural de las zonas priorizadas.

Para tal efecto, la contratación se realizará por pozo, permitiendo la participación de varias empresas contratistas de interventoría, de acuerdo con la conveniencia técnica y económica del proceso. En ese sentido, cada pozo será considerado una unidad independiente de ejecución.



Figura 1. Áreas propuestas (polígonos rojos) para la ubicación de los pozos estratigráficos.

Para tener una mayor contextualización de las áreas priorizadas por la ANH para la realización de los pozos, la Tabla 1. presenta a continuación la información general clave asociada a cada una:

Área de Interés	Roca Fuente	Reservorio	Sello	Evidencia	Generación
1. Sinú - San Jacinto	Basamento Océanico	Fms Cansona, San Cayetano, San Jacinto	Fm Cansona, Changué, B. Carmen	Presencia de H2 en el pozo ANH-SAN RAFAEL-1X	Interacción agua-roca (serpentinización, oxidación de minerales de Fe), termogénesis
2. Cesar - Ranchería	Fm. La Quinta, La Luna, Questa	Fms. Río Negro, Cogollo, Los Cuervos	Fm. Molino	Presencia de H2 en el pozo ANH-COGOLLO-1X	Interacción agua-roca (serpentinización, oxidación de minerales de Fe), termogénesis de materia orgánica, H2 proveniente del manto por fallas corticales (?)
3. Valle Medio del (VMM)	Rocas jurásicas Volcánicas (Fm. Norean)	Rocas jurásicas volcánicas (Fm. Norean, Fm. Río Negro)	Fms Tablazo, Smití	Análogo del target del pozo ANH-COGOLLO-1X	Interacción agua-roca (oxidación de minerales de Fe de rocas jurásicas. H2 proveniente del manto por fallas corticales. Termogénesis de materia orgánica)
4. Valle Inferior del Magdalena (VIM)	Fms Qénaga de Oro y Porquero	Basamento, Fms. Calizas de Cucu y Qénaga de Oro	Lutitas masivas de la Fm. Porquero	Presencia de H2 natural en el pozo ANH-SAN RAFAEL-2X	Interacción agua-roca (oxidación de minerales ricos en Fe en el basamento). Termogénesis de materia orgánica
5. Cauca-Patía	Formaciones volcánicas del Cretácico superior de la Cordillera Occidental	Fms Cartago, La Paila	Lutitas intercaladas de la Fm. Qinta de Piedra, Fm. Zarzal	Mediciones de H2 natural en suelo en círculos de hadas	Radiólisis en rocas ígneas ácidas, termogénesis de materia orgánica, 2 proveniente del manto por fallas corticales.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 6 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Tabla 1. Información de las áreas.

Localización Proyecto Área 1 (Sinú San Jacinto).

Provincia sedimentaria ubicada en el norte de Colombia, desarrollada entre las serranías del Sinú y San Jacinto y el margen Caribe. Se caracteriza por una compleja evolución tectono-sedimentaria asociada a procesos compresivos, sistemas de fallas y pliegues, así como por la presencia de secuencias sedimentarias con potencial para hidrocarburos y acumulaciones de gases naturales, lo que la convierte en un área de interés para la evaluación de hidrógeno y gas naturales.

Localización Proyecto Área 2 (Cesar Ranchería).

Área geológica localizada en el noreste de Colombia, entre la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá. Se caracteriza por espesos depósitos sedimentarios mesozoicos y cenozoicos, importantes sistemas estructurales asociados a fallamiento regional y reconocida prospectividad en carbón, gas natural e hidrocarburos. Sus condiciones geológicas la convierten en una zona estratégica para la evaluación del potencial de hidrógeno y gas naturales.

Localización Proyecto Área 3 (Valle Medio del Magdalena)

Cuenca sedimentaria localizada en la zona central de Colombia, entre las cordilleras Central y Oriental. Se caracteriza por una extensa columna estratigráfica con depósitos mesozoicos y cenozoicos, complejos sistemas estructurales asociados a fallamiento y plegamiento, y una amplia trayectoria exploratoria en hidrocarburos convencionales y no convencionales.

Localización Proyecto Área 4 (Valle Inferior del Magdalena).

Cuenca ubicada en el norte de Colombia, correspondiente al sector terminal del sistema del río Magdalena y su conexión con el margen Caribe. Presenta un relleno sedimentario de gran espesor, configuraciones estructurales favorables y sistemas petroleros ampliamente estudiados, con presencia histórica de acumulaciones de hidrocarburos y gas.

Localización Proyecto Área 5 (Cauca-Patía).

Cuenca sedimentaria localizada en el suroccidente de Colombia, comprendida entre los valles de los ríos Cauca y Patía, con influencia de las cordilleras Occidental y Central. Se caracteriza por una evolución tectónica compleja, depósitos sedimentarios mesozoicos y cenozoicos, así como por la presencia de rocas ígneas, básicas y ultrabásicas asociadas a procesos tectónicos regionales.

Por lo anterior Se plantea la ejecución de la perforación de cinco (5) pozos estratigráficos con tres objetivos principales:

1. Caracterizar las unidades estratigráficas de interés en cada una de las cinco áreas priorizadas.
2. Evaluar la presencia, generación, migración y acumulación de hidrógeno natural y gas natural.
3. Integrar la información geológica, geoquímica, petrofísica, operacional y cromatográfica, para sustentar la evaluación del play combinado, orientar futuras etapas exploratorias y evaluar la capacidad sello de las unidades suprayacentes

En concordancia con los alcances técnicos definidos, en las áreas seleccionadas para la perforación de los pozos estratigráficos se desarrollará un programa integral de análisis del subsuelo que incluye la recuperación y evaluación detallada de hasta 2500 pies de núcleos por cada pozo, la adquisición de registros de pozo y la

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 7 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

ejecución de análisis especiales. Dichos análisis comprenden, entre otros, tomografía computarizada de núcleos, descripciones litológicas detalladas, identificación de fracturas y estructuras, análisis isotópicos de fluidos, de acuerdo con lo establecido en el sondeo.

La aplicación de estas metodologías permitirá caracterizar los sistemas generadores, almacenadores y migratorios de gas natural e hidrógeno natural, así como la interacción roca-fluido, la presencia de fracturamiento natural, la continuidad estructural y las condiciones geoquímicas de las unidades atravesadas, constituyéndose en insumos fundamentales para ajustar los modelos geológicos y prospectivos del play combinado, reducir la incertidumbre técnica y sustentar la evaluación del potencial exploratorio de las zonas objeto de intervención.

En desarrollo de las estrategias de investigación y generación de conocimiento del subsuelo, la Agencia Nacional de Hidrocarburos ha adelantado la perforación de pozos estratigráficos orientados a la evaluación de play combinado de gas natural e hidrógeno natural en diferentes regiones del país, con el propósito de adquirir información geológica, geoquímica, petrofísica y estructural de alta resolución. Estas actividades han permitido validar modelos conceptuales, caracterizar unidades generadoras y reservorios potenciales, identificar manifestaciones y concentraciones asociadas de gases, así como fortalecer el entendimiento de los sistemas petrolíferos y de generación natural de hidrógeno presentes en las cuencas sedimentarias colombianas. En este contexto, la entidad busca dar continuidad a estas iniciativas mediante el desarrollo de nuevos proyectos de perforación estratigráfica y adquisición de información técnica, orientados a ampliar el conocimiento del potencial prospectivo, reducir incertidumbres exploratorias y consolidar eficazmente una base técnica que contribuya al desarrollo futuro de proyectos asociados a recursos energéticos emergentes en Colombia. .

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato corresponderá al tiempo requerido para la ejecución de la fase de perforación del contrato principal, incluyendo las actividades de abandono mecánico de los pozos y cierre de operaciones, y en todo caso no podrá exceder el 31 de diciembre de 2026, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PROPUESTA ECONÓMICA:

Se requiere cotizar el presente proyecto por personal. Se adjunta la hoja de cálculo Excel para mayor facilidad en su diligenciamiento.

Para efectos exclusivamente comparativos dentro del presente sondeo de mercado, los interesados deberán considerar, para la estructuración de sus cotizaciones económicas, un plazo estimado aproximado de hasta cinco (5) meses para cada área priorizada, contado a partir de la suscripción del acta de inicio y hasta la entrega y recibo a satisfacción de los entregables correspondientes. Dicho término se establece únicamente como criterio base para la homologación y análisis de las propuestas recibidas, sin que constituya plazo contractual definitivo, genere reconocimiento de costos adicionales ni obligación alguna para la Entidad.

Así mismo, con el propósito de contar con información económica clara, comparable y ajustada a las condiciones logísticas y operativas de cada zona priorizada, los interesados deberán presentar la cotización económica de manera independiente para cada una de las cinco (5) áreas objeto del presente sondeo de mercado, utilizando para ello el formato suministrado.

OBLIGACIONES

	<p style="text-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 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

Como parte fundamental para el control del contrato principal se tiene un conjunto de obligaciones generales y específicas, los cuales se agrupan en:

Obligaciones Generales del Proponente:

1. Conocer a cabalidad los documentos del proceso de selección del contrato principal, con sus respectivas adendas, la propuesta y el contrato principal, 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 de liquidación del contrato, y las modificaciones si las hubiere, conjuntamente con el supervisor de la ANH.
3. Cumplir el contrato teniendo en cuenta lo señalado en los Pliegos de Condiciones, con sus respectivas adendas, la propuesta, el Anexo Técnico y Económico y el contrato.
4. 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, 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.
5. 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 Proponente Adjudicatario e incluidos en su oferta.
6. 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.
7. Mantener vigente los mecanismos de cobertura del riesgo previstos en la normativa vigente sobre el asunto, por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
8. Suministrar al supervisor del contrato de la ANH, toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993.
9. Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
10. 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.
11. 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 Proponente Adjudicatario, durante la ejecución del contrato.

12. Cumplir con la normatividad ambiental vigente en el País, como la ley 99 de 1993 y todos sus decretos reglamentarios y en general con toda la normativa ambiental, social y de seguridad industrial existente en Colombia que aplique a este proyecto.
13. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a la ANH por el incumplimiento del contrato.

Nota: Se consideran imputables al Proponente Adjudicatario todas las acciones u omisiones de su personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos relacionadas con la ejecución del contrato. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra la ANH, por hechos respecto de los cuales deba responder el Proponente Adjudicatario, La entidad procederá a notificarlo a la mayor brevedad posible, con el fin de que este adopte, por su cuenta y riesgo todas las medidas necesarias para atender la situación, resolver el conflicto y evitar perjuicios a la ANH.

Si el Proponente Adjudicatario no logra resolver la controversia dentro del plazo que para el efecto establezca la ANH, la entidad podrá atenderla directamente, caso en el cual el Proponente Adjudicatario asumirá la totalidad de los costos y gastos en que se incurra por tal motivo. En cualquiera de los eventos anteriores, el proponente adjudicatario autoriza expresamente a la ANH para deducir los valores correspondientes de cualquier suma que la entidad le adeude, en todo caso la ANH podrá adelantar los actos y actuaciones procesales que resulten necesarios para la defensa de sus derechos e interés, así mismo, será obligaciones del proponente adjudicatario todas aquellas inherentes al objeto y naturaleza del contrato, así como las que imparta el supervisor para el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales .

Obligaciones Específicas para desarrollar por el director de la Interventoría:

1. Controlar, exigir, colaborar, prevenir y verificar la ejecución y el cumplimiento de las actividades contratadas de Interventoría, teniendo como referencia los principios rectores de la Ley de contratación estatal (Ley 80 de 1993) y los decretos reglamentarios, las cláusulas de los contratos, los pliegos de condiciones, la normatividad vigente y demás obligaciones estipuladas, que garanticen la correcta ejecución del proyecto.
2. Responder por el desarrollo de temas específicos relacionados con el objeto de los contratos, liderar al personal de apoyo asignado para la interventoría y coordinar la entrega de productos en fechas establecidas por la ANH.
3. Estará encargado de la revisión de la información suministrada. Junto con su equipo interventor, desarrollará las metodologías necesarias para los procesos y estará encargado de la optimización de los recursos operativos y humanos adjudicados, así como de la calidad técnica de los productos entregados por El Proveedor del Servicio.
4. Deberá respaldar a su equipo interventor en la asistencia a reuniones y la presentación de informes cuando le sean solicitados. Será el responsable de firmar las actas de reuniones y aprobar las facturas presentadas por los interventores.
5. El director de la Interventoría al igual que todo el personal involucrado en la misma, deberá informar al Supervisor de la ANH cualquier cambio en el programa de perforación y toma de decisiones operativas y técnicas en los pozos.
6. El Proveedor del Servicio no podrá tomar decisiones que no estén alineadas con el objetivo del muestreo del pozo sin la autorización de la Interventoría junto con la ANH. Si la Interventoría no cumple con este requisito se impondrán las multas y sanciones a que haya lugar.

	<p style="text-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 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

7. Dirigir y Liderar el proceso de interventoría compuesto por el Supervisor de Perforación, Ingenieros de Lodos, Geólogos, Profesional Civil, Profesionales en Salud, Seguridad y Medio Ambiente, Profesional Social, Profesional Jurídico y Profesional Administrativo y Financiero para propender en el cumplimiento del objeto contractual.
8. Conocer a cabalidad los términos de referencia, con sus respectivas adendas, la propuesta y el contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.
9. Presentar los documentos necesarios para su ejecución, previo a la firma del acta de inicio.
10. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato de interventoría, y las modificaciones si las hubiere, juntamente con el supervisor de la ANH.
11. Apoyar el logro de los objetivos contractuales de la ANH.
12. Cumplir con el contrato de Interventoría Integral, teniendo en cuenta lo señalado en los Pliegos de Condiciones, la Propuesta Técnica, Económica y el Contrato firmado con el Proveedor del Servicio de Contratar interventorías Integrales para la fase de perforación y las derivadas del contrato: "OBTENCIÓN Y ANÁLISIS INTEGRAL DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA MEDIANTE LA PERFORACIÓN DE POZOS ESTRATIGRÁFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PLAY COMBINADO DE GAS NATURAL E HIDRÓGENO EN CUENCAS DE INTERÉS.". (En adelante denominaremos al Contratista de los Servicios Integrados del Pozo, como: "Proveedor del Servicio").
13. Velar por el cumplimiento del contrato en términos de plazos, calidades, cantidades y adecuada ejecución de los recursos del contrato.
14. Mantener en contacto o en comunicación activa, a las partes involucradas en la ejecución del contrato con la ANH.
15. Evitar la generación de controversias y propender por su rápida solución.
16. Solicitar informes, llevar a cabo reuniones, integrar comités y desarrollar otras herramientas encaminadas a verificar la adecuada ejecución del contrato.
17. Liderar el equipo de Interventoría para cumplir con el Objeto contractual.
18. Propender y facilitar la comunicación entre el Proveedor del Servicio y la ANH.
19. Llevar a cabo las labores de monitoreo y control de riesgos que se le asignen, en coordinación con el área responsable de cada riesgo incluido en el mapa correspondiente, así como la identificación y tratamiento de los riesgos que puedan surgir durante las diversas etapas del contrato.
20. Aprobar o rechazar por escrito al Proveedor del Servicio, de forma oportuna y motivada la entrega de los bienes o servicios, cuando éstos no se ajustan a lo requerido en el contrato, o en las especificaciones técnicas, las condiciones y/o calidades acordadas.
21. Informar a la ANH de hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que pongan en riesgo el cumplimiento del contrato; así como entregar los soportes necesarios para que la Entidad desarrolle las actividades correspondientes.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 11 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

22. Informar a la ANH cuando se presente incumplimiento del contrato en su fase de perforación; así como entregar los soportes necesarios para que la Entidad desarrolle las actividades correspondientes.

23. Asegurar el cumplimiento de las obligaciones de todo el personal de la Interventoría 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, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, parafiscales cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.

24. Verificar y asegurar el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que se contrate para la ejecución de la Interventoría, 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 Proponente Adjudicatario e incluidos en su oferta.

25. Asegurar el cumplimiento del Proveedor del Servicio respecto a los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato de muestreo del subsuelo, 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.

26. 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.

27. Cumplir con la normatividad ambiental vigente en el País, como la Ley 99 de 1993 y todos sus decretos reglamentarios y en general con toda la normativa ambiental, social y de seguridad industrial existente en Colombia que aplique a este proyecto.

28. El interventor debe revisar que el Proveedor del servicio principal, cumpla con los lineamientos sociales, ambientales y del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) tendientes a garantizar una adecuada supervisión y seguimiento a la gestión social, ambiental y del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el cumplimiento de mínimo, las siguientes acciones:

- Revisar junto con el equipo de Interventoría el cumplimiento de todas las obligaciones y requisitos establecidos en las normas legales vigentes, en los reglamentos, en las buenas prácticas de la industria del Petróleo y Gas, en las guías y en el contrato suscrito con la ANH.
- Velar por el cumplimiento de los planes, programas, obligaciones, medidas de manejo, indicadores, monitoreo y demás acciones establecidas en los planes de manejo ambiental y social del respectivo proyecto.
- El interventor deberá verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales y demás licencias requeridas por los gestores o prestadores de servicios ambientales con que cuente el Proveedor del Servicio principal y verificar la adecuada prestación de dichos servicios ambientales, de acuerdo con la normatividad aplicable. En los casos que aplique.
- Velar porque el Proveedor del Servicio cumpla con los requisitos y estándares establecidos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

- Verificar que el Proveedor del Servicio dé cumplimiento a las estrategias de participación, socialización, comunicación y en general con el relacionamiento con las comunidades y los propietarios del área de influencia del proyecto, de acuerdo con su condición cultural y social y el tipo de rol que como actores sociales representen frente al desarrollo del mismo.
- Revisar los contenidos que, en materia social, ambiental y del SG-SST debe reportar el Proveedor del Servicio en los informes diarios, semanales, mensuales y finales a que está obligado según el contrato respectivo.

29. Velar permanentemente por la calidad de los productos adquiridos dentro de la fase de perforación de los pozos estratigráficos (núcleos, muestras de zanja, registros eléctricos y demás productos resultantes de las operaciones de perforación).

30. Velar por el cumplimiento de las correctas prácticas de perforación (manejo adecuado de lodos, estado adecuado de los equipos de perforación, calidad de las herramientas y manejo apropiado de los equipos).

Obligaciones específicas que debe desarrollar el interventor de perforación:

1. Representar a la ANH en el pozo y velar por los intereses de la ANH, dando estricto cumplimiento a las instrucciones emitidas por el supervisor del contrato o la entidad (ANH).

2. Cumplir con el contrato de Interventoría Integral, teniendo en cuenta lo señalado en los Pliegos de Condiciones, la propuesta Técnica, Económica y el Contrato firmado con el Proveedor del Servicio de Contratar interventorías Integrales para la ***fase de perforación y las derivadas del contrato: “OBTENCIÓN Y ANÁLISIS INTEGRAL DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA MEDIANTE LA PERFORACIÓN DE POZOS ESTRATIGRÁFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE PLAY COMBINADO DE GAS NATURAL E HIDRÓGENO EN CUENCAS DE INTERÉS.”***

3. Suministrar la información de campo necesaria a los integrantes de la Interventoría que la requiera.

4. Realizar la labor de interlocutor entre el director del contrato de perforación de los pozos estratigráficos, el director de la Interventoría y el Supervisor del contrato - ANH.

5. Asistir a las reuniones diarias preoperacionales, documentar la información impartida en las mismas y llevar una secuencia del plan de acción.

6. Supervisar las operaciones de perforación de los pozos estratigráficos, corazonamiento, toma de registros y demás actividades involucradas en el muestreo del subsuelo, así como emitir recomendaciones técnicas oportunas al Proveedor del Servicio frente a eventos operacionales que se puedan presentar durante dichas operaciones, tales como pegas de tubería, pérdidas de circulación o descontrol de pozo.

Así mismo, deberá verificar la entrega del taladro en locación, incluyendo la revisión de su estado operativo y la ejecución de las pruebas iniciales requeridas para su aceptación.

El Proveedor del Servicio será quien tome las decisiones finales y el responsable de toda la operación.

7. Realizar recomendaciones al Proveedor del Servicio de muestreo de subsuelo para optimizar los tiempos operacionales y de entrega.

 AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO	ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 13 de 35
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

8. Realizar seguimiento del desempeño del Personal, equipos, herramientas, materiales, entre otros, los cuales deben cumplir con lo estipulado en el contrato de los pozos estratigráficos.
9. Informar de manera inmediata a la ANH y al equipo de Interventoría cualquier incidente o accidente ocurrido durante la ejecución de las operaciones.
10. Revisar y garantizar la información contenida en todos los informes, reportes diarios y demás generados por el Proveedor del Servicio de perforación, mediante sus formato o software. Toda la información que se emite del pozo debe ser revisada y avalada por el interventor de perforación.
11. Realizar evaluaciones técnicas, identificar y analizar causas, generar recomendaciones sobre problemas operacionales en las actividades día a día en los pozos estratigráficos, o en casos específicos que lo requieran, hacerlo por escrito en un plazo no mayor a doce (12) horas una vez sucedido el evento, incluyendo análisis de riesgos.
12. Auditar que el Proveedor del Servicio desarrolle las mejores prácticas operacionales de todas las actividades relacionadas con las especialidades de perforación, corazonamiento, toma de registros, abandono de pozo, movilización de equipos y aquellas labores conexas y asociadas a estas actividades, indicadas por la ANH y planes presentados por el Proveedor del servicio.
13. Revisar y garantizar la información contenida en los informes posteriores de cada actividad del pozo y reportes finales del pozo, suministrados por el Proveedor del Servicio.
14. Revisar y garantizar la información contenida en el estado mecánico del pozo una vez abandonado y finalizadas las operaciones.
15. Coordinar con el equipo de Interventoría el transporte hasta y desde las zonas seleccionadas para el ingreso y salida del personal involucrado en la operación de Interventoría.
16. Supervisar la logística del personal, herramientas, y recursos requeridos para la correcta operación de perforación, de tal manera que se minimice la afectación en tiempos y en costos del Proveedor del Servicio.
17. Revisar y aprobar el plan de desarrollo de trabajo y cronograma de ejecución del contrato suministrado por el Proveedor del servicio.
18. Supervisar y realizar seguimiento al Proveedor del Servicio con respecto al cumplimiento de los compromisos establecidos en los permisos para uso de los recursos naturales, normatividad legal vigente, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Manejo Social (PMS) con el fin de obtener el cumplimiento a cabalidad de lo anterior.
19. Supervisar y garantizar que el Proveedor del servicio ejecute de manera idónea todas las actividades requeridas para obtener los productos contratados (tanto en calidad como en cantidad y tiempo).
20. Supervisar y garantizar que el Proveedor del servicio realice la Restauración y recuperación de las zonas afectadas y/o intervenidas.
21. Garantizar que el Proveedor del servicio a quien realiza la interventoría presente por cada fase del pozo a la ANH un reporte sobre el desempeño de los servicios, completo con indicadores de desempeño y enfoque de mejoramiento continuo.

22. Supervisar y garantizar que El Proveedor del servicio tome los cuidados necesarios para realizar sus labores en forma segura (teniendo en cuenta las buenas prácticas del sector, los lineamientos y la normatividad vigente en aspectos Salud, Seguridad y Medio Ambiente, respecto a la actividad, sin derrames o incidentes que puedan producir contaminación en vías, afectación a los trabajadores y a la comunidad en general, a fuentes de agua o al medio ambiente en el área de influencia del lugar de los trabajos.

23. Revisar y garantizar que el Proveedor del Servicio entregue a tiempo las formas correspondientes y necesarias para la perforación del pozo, ante el Ministerio de Minas y Energía o quien haga sus veces (Forma 4CR, Forma 5 CR, Forma 6CR, Forma 10ACR y solicitudes a que haya lugar).

24. Realizar el acompañamiento al equipo de trabajo de la ANH en la validación del diseño (Estado Mecánico) del pozo y las operaciones.

25. Realizar el acompañamiento al equipo de trabajo de la ANH encargado de la supervisión de cumplimientos de los aspectos sociales, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

26. Enviar reporte diario de las actividades realizadas durante la jornada de trabajo.

Obligaciones específicas para desarrollar por el Geólogo:

1. Controlar el desarrollo de las actividades de geología descritas en el contrato principal y el cumplimiento del objeto contractual.

2. Recomendar las modificaciones técnicas de geología al contrato que sean necesarias, así como evaluar las propuestas del Proveedor del Servicio.

3. Dar un correcto cumplimiento a las prácticas de geología del petróleo definidas para el proyecto.

4. Certificar el cumplimiento de las actividades de geología del contrato en sus diferentes etapas de ejecución.

5. Verificar y aprobar que los equipos cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, estableciendo pruebas de calibración si son necesarias.

6. Verificar la cantidad y calidad de los materiales, bienes, insumos y productos necesarios para el buen desarrollo del contrato.

7. Dar cumplimiento al programa de perforación y muestreos que haya sido establecido.

8. Llevar el control de avance día a día de las actividades de recuperación de muestras y toma de registros de todo el proyecto en general.

9. Conceptuar sobre los aspectos técnicos relacionados con las actividades de geología en los que se desarrolla el proyecto.

10. Supervisar los ensayos o pruebas necesarias para el control de equipos y materiales empleados en el contrato.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 15 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

11. Controlar permanentemente la calidad de los productos adquiridos, tales como núcleos, muestras de formación, fluidos y registros eléctricos. Específicamente, comprobar que las muestras obtenidas sean de óptima calidad y sean recibidos a satisfacción en la Litoteca Nacional en Piedecuesta.
12. Revisar y solicitar las correcciones de la información geológica generada por el contratista en los informes periódicos presentados por la empresa de perforación.
13. Exigir que el contratista cumpla con todos los requerimientos exigidos por el Ministerio de Minas y Energía en materia de geología.
14. Revisar y autorizar los envíos de los informes de geología periódicos, diario, semanal, mensual y el informe final de acuerdo con los formatos establecidos en el contrato.
15. Realizar reuniones o comités semanales con el equipo profesional del Proveedor del Servicio y elaborarlas respectivas actas de la reunión. Dichas actas deben ser radicadas por la interventoría en correspondencia de la ANH.
16. Cuando se presente un atraso por el Proveedor del Servicio, deberá informar inmediatamente a la ANH y recomendar las acciones necesarias para el cumplimiento adecuado de las actividades pactadas.
17. Ejercer vigilancia permanente mediante la inspección de los trabajos en progreso, para asegurar que se cumpla con los requerimientos de las normas, especificaciones técnicas y procedimientos establecidos incluidos en el pliego de condiciones del Proveedor del Servicio. Por lo anterior, debe exigir al contratista efectuar los procedimientos necesarios para el control de calidad de los mismos o para verificar y aprobar que el contratista está cumpliendo con las normas y especificaciones técnicas.
18. Validar la utilización de técnicas adecuadas y buenas prácticas de la industria, para la obtención y preservación de muestras.
19. Validar la utilización de técnicas adecuadas para el empaque y transporte de todas las muestras a la Litoteca Nacional, de acuerdo con el manual del EPIS.
20. Enviar reporte diario al director de la Interventoría, de las cantidades y calidades de muestras empacadas y enviadas a la Litoteca Nacional.
21. Verificar la toma de todos los registros eléctricos de los pozos estratigráficos propuestos dentro del proyecto.
22. Evaluar la calidad de los registros eléctricos de los pozos estratigráficos obtenidos en el proyecto.
23. Supervisar las labores de Ingeniería de lodos y control de sólidos, cabina de Geología, registros direccionales, brocas, y registros eléctricos, para cumplir con los objetivos geológicos del proyecto.
24. Llevar a cabo las demás actividades conducentes al desarrollo del objeto contractual, conforme con los requerimientos geológicos pertinentes.
25. Llevar un control de las actividades operativas del proyecto, para la facturación de estos a una profundidad determinada.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 16 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

26. Estar al día en cada una de las fases en las que se encuentre cada pozo del proyecto, considerando que estos se ejecutarán de manera secuencial y no simultánea, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los objetivos geológicos definidos.

27. Informar al interventor técnico y a la ANH las novedades geológicas relacionadas con el proyecto, toma de muestras, recuperación de núcleos, aspectos estratigráficos relevantes, presencia de HC y desviaciones, entre otros.

Obligaciones específicas para desarrollar por el Ingeniero de Lodos:

1. Cumplir con el contrato de Interventoría Integral, teniendo en cuenta lo señalado en los Pliegos de Condiciones, la Propuesta Técnica, Económica y el Contrato firmado con el Proveedor del Servicio de los pozos estratigráficos

2. Realizar evaluaciones técnicas para validar y asegurar que el Proveedor del Servicio realice una elección acertada de los fluidos de perforación de acuerdo con la prognosis y los objetivos de las operaciones de perforación de los pozos estratigráficos y la ingeniería que se requiera en cada caso, con el fin de garantizar la eficiencia operacional.

3. Supervisar y validar las pruebas de laboratorio que se realicen a los fluidos de Perforación.

4. Suministrar la información de campo necesaria a los integrantes de la Interventoría que la requiera.

5. Asistir a las reuniones diarias preoperacionales, documentar la información impartida en las mismas y llevar una secuencia del plan de acción.

6. Supervisar la fabricación y mantenimiento de los fluidos de perforación por parte del Proveedor del Servicio, dar recomendaciones asertivas al Proveedor del Servicio en los eventos fortuitos que se puedan presentar durante dichas operaciones tales como, pegas de tubería, pérdidas de circulación o descontrol de pozo. El Proveedor del Servicio será el que tome las decisiones finales y el responsable de toda la operación.

7. Realizar recomendaciones al Proveedor del Servicio de perforación de los pozos estratigráficos para optimizar los tiempos operacionales.

8. Realizar seguimiento al desempeño del Personal, equipos, herramientas, materiales, entre otros, Informar de manera inmediata al Supervisor de Perforación y Profesional Salud, Seguridad y Medio Ambiente, cualquier incidente o accidente ocurrido durante la ejecución de las operaciones.

10. Revisar y garantizar la información contenida en todos los informes, reportes diarios y demás reportes generados por el Proveedor del Servicio referentes a los servicios de fluidos de Perforación y Control de sólidos de Perforación, mediante su formato o su software.

11. Realizar evaluaciones técnicas, identificar y analizar causas, generar recomendaciones sobre problemas operacionales en las actividades día a día al Supervisor de Perforación, o en casos específicos que lo requieran, hacerlo por escrito en un plazo no mayor a doce (12) horas una vez sucedido el evento, incluyendo análisis de riesgos.

12. Revisar y aprobar el programa de fluidos y control de sólidos de perforación suministrado por el Proveedor del servicio.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 17 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

13. Realizar seguimiento al Proveedor del Servicio con respecto al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de obtener el cumplimiento a cabalidad de lo anterior.
14. Supervisar y garantizar que el Proveedor del servicio ejecute de manera idónea todas las actividades requeridas para obtener el mejor fluido de Perforación en cada una de las etapas y operaciones de la Perforación y muestreo del Subsuelo.
15. Revisar los informes presentados por el Proveedor del servicio después de cada fase del pozo a la ANH sobre el desempeño de los servicios de fluidos de Perforación y control de sólidos de Perforación, los informes deben incluir indicadores de desempeño y enfoque de mejoramiento continuo.
16. Realizar el acompañamiento al Supervisor de Perforación en la validación del diseño del pozo (estado mecánico) y las operaciones.
17. Analizar las pruebas LOT y/o FIT, condiciones del hueco, parámetros de Perforación y demás aspectos operacionales con el objetivo de dar recomendaciones al Proveedor del servicio en la determinación de la ventada del peso del lodo
18. Verificar las condiciones del fluido de Perforación durante el corazonamiento para minimizar la alteración de las características fisicoquímicas de los núcleos, garantizar la reología adecuada para evitar lavar el núcleo y evitar la adición de lubricantes a base de hidrocarburos que enmascaren las muestras.
19. Verificar las condiciones del fluido de Perforación antes de los trabajos de cementación para asegurar el % de remoción de los espaciadores para obtener una buena adherencia del cemento a la formación.
20. Auditar al proveedor del servicio para asegurar el almacenamiento en locación de la química según las exigencias de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, aplicables en la industria del Petróleo.
21. Enviar reporte diario de las actividades realizadas durante la jornada de trabajo.
22. Auditar el servicio de control de sólidos suministrado por El Proveedor del Servicio, para asegurar el cumplimiento de los requerimientos necesarios para el acondicionamiento y mantenimiento del fluido de perforación.

Obligaciones específicas para desarrollar por el profesional de salud, seguridad y medio ambiente:

1. La interventoría dará especial atención a la verificación, seguimiento e inspección, de la implementación del Programa de Salud Ocupacional (PSO) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA), en concordancia con el cumplimiento de lo dispuesto en la legislación colombiana vigente que se impone sobre la materia.
2. A partir de sus observaciones informará a la ANH acerca del compromiso del Proveedor del Servicio para garantizar la implementación de las buenas prácticas aceptadas en general en la Industria del Exploración y Producción de hidrocarburos con relación a la adecuada gestión del riesgo en temas relativos a los aspectos de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.
3. De igual manera, deberá atender los lineamientos descritos en los siguientes documentos:

- Documentos internos con Directrices, Manuales, Instructivos, Procedimientos, entre otros asociados al sistema de gestión de la ANH, así como sus políticas y directrices puntuales en la materia.
- Plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente específico para el proyecto.
- Acuerdos generados en el COPASST, creado por el Proveedor del Servicio para el proyecto.
- Coordinar y ejecutar en conjunto con el área de Salud, Seguridad y Medio Ambiente del Proveedor del Servicio los procedimientos de atención y evacuación en caso de emergencias, y notificar oportunamente al Supervisor de la ANH.

4. Dentro de las principales actividades a desarrollar por parte de la interventoría a este respecto, se destacan:

- Verificar que el personal del Proveedor del Servicio cumpla con todos los requisitos médicos de ley, tales como: exámenes de ingreso, exámenes periódicos (si es del caso), charlas de Seguridad Operacional, Utilización de los EPP, Registro de accidentalidad y de enfermedades, Afiliaciones al sistema de seguridad social.
- Verificar que el Proveedor del Servicio cuente e implemente un programa de medicina preventiva y del trabajo, además de verificar que sean aptos para ejercer la labor encomendada.

5. Verificar que el Proveedor del servicio de perforación de los pozos estratigráficos tenga al día o implemente un programa integral de medicina preventiva, de trabajo, de higiene y de seguridad industrial.

6. Participar en los talleres de Salud, Seguridad y Medio Ambiente que el Proveedor del Servicio realice con las comunidades del área de influencia directa del proyecto, en los casos en que éstas sean necesarias.

7. Mantener actualizado el registro de las tareas de monitoreo y seguimiento de cada una de las fases de las actividades de Salud Ocupacional a lo largo de la ejecución de cada etapa del proyecto.

8. Verificar la evaluación y ajuste de las medidas de control establecidas en el plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, específico para el proyecto, garantizando su articulación con las condiciones reales del área y las actividades a realizar durante la perforación del pozo.

9. Ejercer un control sobre las actividades del muestreo del subsuelo, en materia de Salud Ocupacional desde la etapa de movilización del Equipo, y hasta la desmovilización.

10. Reportar al director del Interventoría y al Supervisor de la ANH, cualquier incidente que se presente en desarrollo de las actividades de muestreo del subsuelo.

11. Realizar inspecciones en campo y revisión de procedimientos en materia de Salud Ocupacional.

12. Verificar que el Proveedor del Servicio cumpla con las normas de seguridad industrial de acuerdo con los estándares de la industria de Exploración y Producción de Hidrocarburos y los requerimientos de las autoridades competentes. En caso de encontrarse una situación no conforme, deberá velar porque las mismas sean corregidas por parte del Proveedor del Servicio, de igual manera deberá informar al supervisor de la ANH, la situación y las medidas adoptadas para la corrección de dicha situación.

13. Verificar que el Proveedor del Servicio efectuó la elaboración del panorama de factores ocupacionales de riesgos, el cual deberá encontrarse relacionado con las condiciones específicas del proyecto a desarrollar, donde se deben considerar las condiciones del entorno.
14. El interventor deberá verificar que se realice una actualización certera y oportuna de los riesgos identificados durante el desarrollo de la operación.
15. Verificar que el Proveedor del Servicio haya estructurado los planes de contingencia, emergencia y manejo de crisis (equipos, extintores, brigadistas, simulacros, capacitación, entre otros). Dichos planes deberán activarse cuando así se requiera.
16. Verificar que el personal de campo cuente con los elementos de protección personal obligatorios y adecuados para el desarrollo de las actividades a cargo de cada uno de ellos.
17. Verificar la existencia y actualización de un plan de seguridad (plan de contingencia, plan de emergencia, manejo de crisis) en el que se incluyan los aspectos relevantes y el proceso de entrenamiento a partir de ejercicios de simulacro. (Incendio, primeros auxilios, simulacros, brigadistas, capacitación, entre otros planes).
18. Realizar seguimiento a los planes de apoyo a la seguridad industrial del personal como problemas operativos, no conformidades, incumplimientos de las normas, entre otros. En caso de incumplimiento deberá exigir al Proveedor del Servicio que tome las medidas necesarias para el cumplimiento y deberá reportar inmediatamente al Supervisor de la ANH.
19. Verificar la elaboración, por parte del Proveedor del Servicio, de los reportes de accidentes de trabajo dentro de los términos y parámetros establecidos en la ley colombiana.
20. Hacer seguimiento del Plan de Apoyo a la seguridad industrial del personal, incluyendo el reentrenamiento de procedimientos y análisis de situaciones operativas, a fin de minimizar incumplimientos de las normas, identificación y reporte de no conformidades.
21. Establecer y controlar las medidas de prevención necesarias para garantizar que el Proveedor del Servicio se responsabilice del manejo de los diversos escenarios del mantenimiento de las acciones de sanidad y orden requeridas para garantizar la integridad del personal a su cargo en la realización de todas las actividades relacionadas con el objeto del contrato.
22. Mantener actualizado el registro de las tareas de monitoreo y seguimiento de cada una de las fases de las actividades de Seguridad Industrial a lo largo de la ejecución del contrato.
23. Verificar que los campamentos y sus respectivas instalaciones cumplan con las normas de seguridad y comodidad para el personal y que los alimentos el agua allí suministrada cumplan con las normas de calidad.
24. Llevar un registro de incidentes con pérdida de tiempo laboral, sin pérdida de tiempo laboral y casi accidentes, de acuerdo con los formatos desarrollados para esta actividad.
25. Efectuar visitas periódicas de orden y aseo al sitio de trabajo, para incorporar al informe de desempeño de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, así como implementación de programa de mantenimiento de equipos, por parte del Proveedor del Servicio.

26. El proyecto de perforación de pozos estratigráficos no requiere de licencia ambiental de acuerdo con el concepto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sin embargo, el proyecto debe contar con un PMA radicado en la Corporación Autónoma Regional, el cual debe ser actualizado por el Proveedor del servicio con antelación al inicio de actividades.

27. Asegurar el cumplimiento por parte del Proveedor del Servicio de las medidas y procedimientos establecidos en el PMA que será elaborado por una empresa contratada por la ANH, en relación con el cumplimiento de permisos de captación de aguas, vertimiento de aguas residuales y disposición de residuos sólidos.

28. Asegurar la aplicación por parte del Proveedor del Servicio, de las condiciones y recomendaciones que sean consignadas en el PMA, especialmente lo indicado en las fichas de manejo ambiental y demás documentos, marcos normativos y/o directrices establecidas en materia ambiental.

29. El interventor deberá hacer cumplir los lineamientos descritos en los siguientes documentos:

- ✓ PMA
- ✓ Actos administrativos expedidos por la(s) autoridad(es) ambiental(es) competente(s), tales como resoluciones, autos, conceptos técnicos o cualquier otro documento que genere obligaciones en materia ambiental.
- ✓ Guías ambientales para proyectos de perforación.
- ✓ Lo establecido en el Plan de Salud, Seguridad y Medio Ambiente específico del proyecto.
- ✓ Marco legal nacional aplicable al proyecto en materia Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

30. Deberá trabajar mancomunadamente con el equipo de personal que integra la interventoría.

31. Asegura la aplicación de las políticas y directrices ambientales de la ANH.

32. Cualquier incumplimiento de los compromisos anteriormente expuestos o de cualesquier otro que pudiera presentarse, deberán ser registrados documentalmente, e informados inmediatamente en la ANH. De igual manera se deberá exigir al Proveedor del Servicio que se tomen las medidas necesarias para no seguir incurriendo en situaciones de incumplimiento.

33. A lo largo de la ejecución de todas las fases del Contrato, deberá llevar a cabo el seguimiento de las actividades con eventuales efectos ambientales, verificando que estas se adelanten en concordancia con las medidas establecidas en el PMA y contempladas en la legislación ambiental colombiana vigente, manteniendo oportunamente informado el Supervisor de la ANH acerca de su implementación.

34. Verificar permanentemente la ejecución por parte del Proveedor del servicio, de los controles ambientales requeridos durante cada una de las actividades, orientados a evitar la generación de impactos.

35. Verificar el seguimiento por parte del Proveedor del Servicio, de los procedimientos requeridos para la correcta gestión respecto de la disposición de los residuos líquidos y sólidos, en cada una de las etapas del proyecto, en cumplimiento de los correspondientes planes de mitigación, corrección y compensación ambiental, establecidos en el PMA y contemplados en la legislación vigente, como resultado de la ejecución del proyecto.

36. Mantener actualizado el registro de tareas de monitoreo y seguimiento de cada una de las fases de las actividades ambientales a lo largo de la ejecución del proyecto.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 21 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

37. En caso de ser necesario un ajuste al PMA de acuerdo con las condiciones del área y a las actividades a realizarse durante la perforación, el interventor revisará la conveniencia del mismo, e informará a la ANH los posibles cambios con su respectiva comunicación.

38. Revisar la línea base de los estudios ambientales, evaluando el estado actual de los componentes físico-bióticos y socioeconómicos del área en que se desarrollarán las perforaciones, y de esta forma recomendar y orientar las medidas de control, mitigación y manejo ambiental necesarios para garantizar su óptimo funcionamiento durante el desarrollo de las actividades y una vez se concluyan las labores.

39. Verificar que a la terminación de las labores de campo, el proveedor del servicio haya retirado por su cuenta todas las obras e instalaciones provisionales que ésta adelantó con motivo de la adecuación del sitio para proyecto, así como todos los residuos generados en las instalaciones dejando la zona de trabajo limpia y en orden, y habiendo cumplido con los planes de mitigación Ambiental correspondientes sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas del Servicio y pagados los daños causados en la ejecución de los trabajos.

40. Verificar la correcta disposición de los residuos líquidos y sólidos, generado en cada una de las etapas del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el PMA y legislación vigente, sobre el particular.

41. Verificar que las áreas intervenidas se restauren (revegetalización) según establecido en el PMA y legislación vigente.

Actividades específicas para desarrollar por el profesional social:

1. El proyecto de perforación de los pozos estratigráficos no cuenta actualmente con definición respecto a la necesidad de adelantar procesos de consulta previa, por lo que será responsabilidad del contratista realizar la correspondiente validación, gestión y verificación ante las autoridades competentes, conforme a la normatividad aplicable y a las condiciones particulares de las áreas de intervención. No obstante, el proyecto contempla la implementación y cumplimiento de un Plan de Manejo Social (PMS), orientado al relacionamiento con las comunidades y al manejo social de las actividades asociadas al desarrollo del proyecto.

2. Participar en todas las reuniones relacionadas con el manejo de comunidades involucradas en el proyecto y elaboración de actas respectivas con las memorias de la reunión, dejando registro para la ANH. Supervisar y velar por el desarrollo del PMS y por los acuerdos de la protocolización realizados entre la ANH y el Proveedor del Servicio.

4. Verificar el diagnóstico social del área del proyecto identificando la vulnerabilidad de la comunidad frente al proyecto.

5. Vigilar la correcta ejecución de los recursos destinados a la inversión social, de acuerdo con las líneas de inversión definidas previamente entre Comunidad y Proveedor del Servicio.

6. Análisis de la viabilidad de los proyectos de inversión social que hayan sido concertados con las comunidades y las instituciones de la región.

7. Presentar reportes a la ANH en los que se informe el avance de ejecución del Plan de Manejo Social, especificando el nivel de inversión que se tiene en cada etapa del proyecto.

8. Supervisar la relación del Proveedor del Servicio con las comunidades involucradas en el proyecto y el personal utilizado para el proyecto, para asegurar el cumplimiento de la política social de la ANH.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 22 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

9. Coordinar la realización de talleres con la comunidad para informar el objeto, alcance, actividades principales y tiempo de ejecución del proyecto, con el fin de tener un adecuado y sostenible desarrollo del mismo.
10. Informar a la ANH sobre solicitudes de las comunidades del área de influencia directa del proyecto, involucrando a las autoridades locales y Juntas de Acción Comunal de la zona.
11. Elaborar actas en campo de cada una de las reuniones referentes a los temas sociales.
12. Llevar el avance detallado de todo lo referente a las actividades sociales del proyecto.
13. Supervisar al Proveedor del Servicio y a la ANH en la solución a las dificultades que se podrían llegar a presentar en el aspecto social.
14. Sistematizar y evaluar analíticamente el proceso de gestión social desde su inicio hasta su culminación en cuanto a procesos, procedimientos, contenidos y logros.
15. Establecer canales de comunicación permanentes entre ANH, Proveedor del Servicio, autoridades locales regionales y comunidades que permitan divulgar los aspectos sociales del Proyecto de perforación de los pozos estratigráficos.
16. Proponer adaptaciones al plan de gestión social de acuerdo con las características de la región y Proyecto de perforación de los pozos estratigráficos.
17. Realizar monitoreo del entorno y mantener informado al director de la interventoría y al supervisor de la ANH, sobre los posibles riesgos sociales que puedan afectar el desarrollo del Proyecto de perforación de los pozos estratigráficos.
18. Realizar seguimiento a las acciones sociales concertadas en el PMA y PMS, para prevenir, mitigar, recuperar y compensar los impactos socio- ambientales que pueda ocasionar el Proyecto de perforación de los pozos estratigráficos.

Actividades específicas para desarrollar por el profesional administrativo y financiero:

1. Realizar la administración general del Contrato suscrito entre el Proveedor del servicio y la ANH. (En adelante denominaremos al Contrato suscrito entre el Proveedor del servicio y la ANH, como: Contrato”).
2. Verificar que el Proveedor del Servicio tramite las licencias y permisos requeridos para los profesionales extranjeros (visa de trabajo y permisos temporales de trabajo ante los consejos profesionales correspondientes, entre otros).
3. Velar porque exista un expediente del contrato que esté completo, actualizado y que cumpla las normas en materia de archivo.
4. Revisar los documentos necesarios para la celebración, ejecución y liquidación del Contrato. Por ejemplo: pólizas, impuestos, y demás documentos necesarios.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 23 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

5. Colaborar oportunamente con el Proveedor del Servicio para el desarrollo del contrato, atendiendo las solicitudes y consultas de tipo administrativo de éste y efectuando oportunamente las reuniones que se estimen convenientes.
6. Efectuar por escrito las observaciones que estime pertinentes a los informes de avance y demás documentos que presente el Proveedor del Servicio sobre aspectos administrativos del contrato.
7. Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos al Contrato, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del mismo.
8. Documentar los pagos y ajustes que se hagan al Contrato y controlar el balance presupuestal del Contrato para efecto de pagos y de liquidación del mismo.
9. Coordinar las instancias necesarias para adelantar los trámites para la liquidación del contrato y entregar los documentos soporte que le correspondan para efectuarla.
10. Presentar informes periódicos al supervisor de la ANH, que le permitan a éste conocer el avance y demás aspectos relevantes del desarrollo del contrato. Los informes deberán tener numeración consecutiva e indicar la fecha de su elaboración o suscripción. De acuerdo con el contrato pueden ser quincenales o mensuales.
11. Verificar que el Proveedor del servicio cumpla con las especificaciones técnicas y económicas que hacen parte integral del contrato.
12. Realizar seguimiento a la ejecución presupuestal del contrato, dando alertas tempranas en caso de que se requiera.
13. Asegurar que la forma de pago establecida en el contrato se cumpla en valor y en tiempo.
14. Informar por escrito y de manera inmediata de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito al director de la Interventoría y el supervisor del contrato de la ANH.
15. Realizar por lo menos dos (2) reuniones por mes con el Proveedor del Servicio, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar oportunamente las actas que documenten el estado del mismo.
16. Elaborar y suscribir en equipo con el Profesional Jurídico, el acta de inicio de ejecución del Contrato, así como las actas de suspensión, reiniciación, terminación del contrato, recibo final y liquidación, utilizando como guía los modelos, instrucciones y procedimientos establecidos por la ANH.
17. Tramitar oportunamente las solicitudes de aplicación de sanciones contractuales y requerimientos al Proveedor del Servicio. El interventor antes de la solicitud de aplicación de sanciones contractuales debe requerir al Proveedor del Servicio para el cumplimiento, otorgándole un plazo prudencial para ello, siempre que resulte procedente.
18. Entregar periódicamente, según se acuerde con la supervisión de la ANH, informes por escrito de órdenes y sugerencias impartidas al contratista, las cuales deben enmarcarse en los términos del contrato y estar redactadas de manera clara y precisa.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 24 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

19. Verificar permanentemente, el cumplimiento de los plazos y montos asegurados de las pólizas de garantías, según sea el caso, y solicitar su modificación, de ser necesario. Del vencimiento de las garantías deberá informar a la ANH con anticipación, mínimo diez (10) días hábiles antes de su vencimiento.

20. Estudiar oportunamente las sugerencias, reclamaciones y consultas del Proveedor del Servicio y resolver aquellas que fueren de su competencia, buscando solucionar conjuntamente con el contratista los problemas que puedan afectar la adecuada ejecución del contrato.

21. Elaborar los documentos y presentar los informes que le sean requeridos en caso de que se interponga en contra de la ANH alguna acción administrativa, policial o judicial, incluida la solicitud de convocatoria de tribunal de arbitramento y/o requerimientos formulados por los organismos de control del Estado, que guarde relación con la celebración, ejecución o liquidación del Contrato sobre quien se ejercerá la interventoría o de la interventoría.

22. Solicitar al contratista, a medida que se vaya contratando el personal de labor, una relación que contenga como mínimo los siguientes datos:

- Nombre
- Documento de identificación
- Domicilio
- Constancia de afiliación a EPS
- Cargo que desempeña
- Salarios
- Personas a Cargo
- Los que requiera la ANH para hacer las respectivas revisiones.

23. Verificar los pagos de impuestos correspondientes en los organismos nacionales y municipales donde se adelanten los servicios y demás obligaciones contractuales y legales.

24. Hacer el seguimiento, control y revisión de los subcontratos que tenga el Proveedor del Servicio.

25. Verificar que todos los procesos relacionados con licencias de importación cumplan con las normas vigentes.

26. Avalar ante la ANH cada una de las facturas que presente el Proveedor del Servicio en función de los pagos respectivos.

27. Revisar y avalar paz y salvos requeridos contractualmente por la ANH al Proveedor del Servicio.

28. Efectuar el balance económico de ejecución del contrato.

29. Registrar y llevar seguimiento diario a todos los costos en los incurra el Proveedor del Servicio durante las fases de Planeación, Ejecución y cierre.

30. Estar al día, en esta área, con cada una de las fases en las que se encuentre el proyecto.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 25 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Actividades específicas para desarrollar por el profesional jurídico:

1. Promover el oportuno ejercicio de las facultades de la dirección y reorientación de la acción contractual que competen a la ANH, en especial el ejercicio de las prerrogativas extraordinarias y mecanismos de apremio previstas en la ley.
2. Según el caso, verificar que los subcontratos estén debidamente aprobados.
3. Emitir concepto sobre la viabilidad de suscribir adiciones o modificaciones a los contratos.
4. Velar por el cumplimiento de las obligaciones laborales que se generen con relación al contrato suscrito.
5. Verificar que el Proveedor del Servicio ejecutor, cumpla con la inscripción y aportes a Salud y Riesgos Profesionales.
6. Estudiar y analizar las reclamaciones que presente el Proveedor del Servicio y hacer las recomendaciones a que haya lugar.
7. Suscribir todas las actas que se produzcan con ocasión de la ejecución del contrato.
8. En conjunto con el Proveedor del Servicio y el Supervisor de la ANH, suscribir el acta inicio y de liquidación del contrato.
9. Velar por el oportuno trámite de las solicitudes y peticiones que hagan los particulares o las autoridades en relación con el desarrollo del contrato.
10. Las demás que de conformidad con la normatividad vigente y con su naturaleza correspondan a la función de la interventoría.
11. Elaborar informes cuando organismos de control soliciten a la ANH en relación a este contrato.
12. Velar por la correcta ejecución legal del presente contrato.
13. Todos aquellos informes presentados por la empresa a la que se le realice la Interventoría, desde el momento que aplique, deben ser aprobados por el profesional jurídico.
14. Verificar el cumplimiento de la normatividad legal vigente por parte del Proveedor del Servicio durante toda la ejecución del contrato.
15. Verificar el cumplimiento de normas, códigos y estándares que se requieran para el idóneo desarrollo del objeto contractual.
16. Asegurar que el Proveedor del Servicio entregue oportunamente las garantías y seguros a que hubiere lugar por razón de la modificación del contrato.
17. Controlar que las garantías y seguros constituidos por el Proveedor del Servicio para amparar riesgos asociados a la ejecución del contrato, se mantengan vigentes y conformes con las condiciones pactadas, durante la vigencia de aquel, incluidas sus modificaciones.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 26 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

18. Informar por escrito y de manera inmediata de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito al supervisor de la ANH.

19. Participar en todas las reuniones que se celebren en el sitio de ejecución de las actividades o en las instalaciones de la ANH relacionadas con los trabajos objeto de la interventoría y elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.

20. Verificar, permanentemente, el cumplimiento de los plazos y montos asegurados de las pólizas de garantía o garantías bancarias, según sea el caso, y solicitar su modificación, de ser necesario.

21. Acerca del vencimiento de las garantías, deberá informar a la ANH con una anticipación nunca inferior a diez (10) días hábiles.

22. Revisar los documentos de justificación, debidamente soportados relacionados con la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o liquidación del contrato.

23. Estudiar oportunamente las sugerencias, reclamaciones y consultas del Proveedor del Servicio y resolver aquellas que fueren de su competencia, buscando solucionar conjuntamente con el Proveedor del Servicio los problemas que puedan afectar la adecuada ejecución del contrato.

24. Elaborar los documentos y presentar los informes que le sean requeridos en caso de que se interponga en contra de la ANH alguna acción administrativa, policial o judicial, incluida la solicitud de convocatoria de tribunal de arbitramento y/o requerimientos formulados por los organismos de control del Estado, que guarde relación con la celebración, ejecución o liquidación del contrato sobre quien se ejercerá la interventoría o de la interventoría.

25. Evaluar y avalar cada factura que el Proveedor del Servicio presente a la ANH, de acuerdo con lo establecido contractual y legalmente. Esto es, evaluar si las facturas que presenta el Proveedor del Servicio a la ANH se encuentran suficientemente soportadas para pagarlas.

26. Verificar los pagos de impuestos correspondientes en los organismos nacionales y regionales donde se adelanten los servicios y demás obligaciones contractuales y legales.

27. Cuando a ello haya lugar, verificar el cumplimiento de los requisitos contractuales y legales necesarios para dar inicio a la ejecución del contrato. Estos requisitos son:

- Presentación de las licencias, permisos y aprobaciones requeridas para el equipo de trabajo del Proveedor del Servicio.
- En caso de cambios en el equipo de trabajo, verificar que el profesional que se presente para realizar dicho reemplazo cuente con una experiencia igual o mayor a la del profesional que no continua como miembro del equipo de trabajo. De igual manera, en caso de ser necesario, exigir que dicho profesional cuente con los permisos y licencias exigidas en Colombia para realizar las actividades objeto del contrato.
- Revisar y estudiar los documentos suministrados por el Proveedor del Servicio que dieron origen al contrato objeto de la Interventoría, con el propósito de establecer criterios claros y precisos sobre el proyecto, que le permitan adelantar con efectividad y eficiencia las labores encomendadas.

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 27 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

28. Identificar y evaluar junto con el supervisor de la ANH, la necesidad de adiciones y/o modificaciones o de realizar determinados actos (otrosíes, incumplimientos, terminación anticipada del contrato, entre otros) que se presenten durante su ejecución. En tales casos, debe elaborar un documento que contenga como mínimo la siguiente información:

- Número del contrato principal.
- Fecha de celebración.
- Nombre del Proveedor del Servicio.
- Plazo de ejecución.
- Valor inicial del contrato.
- Relación de otrosíes (Si aplica).
- Pagos realizados y porcentaje de ejecución del contrato.
- Presupuesto oficial de la adición con sus fuentes (si fuere este el caso) y justificación detallada.
- Valor de la adición solicitada y la proyección de ejecución del contrato (si fuere este el caso).
- Verificar que el Proveedor del Servicio realice las retenciones a que haya lugar y que realice los pagos oportunamente a las entidades territoriales y nacionales.
- Elaborar los informes de los asuntos administrativos en aquellos casos que sea requerido por la ANH.
- Elaborar las actas de reuniones, una vez aprobadas por el supervisor de la ANH y firmada por los asistentes.
- Minuta del documento.
- Acta de Recibo Final: En ésta se debe dejar constancia del recibo del objeto contratado por parte de la ANH, y de las circunstancias en que ello ocurre.

Actividades específicas para desarrollar por el profesional civil:

1. Realizar seguimiento técnico a las obras civiles asociadas al proyecto, verificando que su ejecución cumpla con los diseños, especificaciones técnicas y condiciones contractuales establecidas.
2. Supervisar las actividades relacionadas con la adecuación de locaciones, accesos, plataformas y obras complementarias, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad establecidos para el proyecto.
3. Verificar que los materiales utilizados en las obras civiles cumplan con las especificaciones técnicas, normas aplicables y requisitos establecidos en los documentos contractuales.
4. Revisar y emitir concepto técnico sobre los diseños, memorias de cálculo y planos de las obras civiles presentados por el contratista, cuando aplique.
5. Realizar inspecciones periódicas en campo para verificar el avance y la correcta ejecución de las obras civiles requeridas para el desarrollo del proyecto.
6. Validar el cumplimiento de las normas técnicas y reglamentarias aplicables en materia de ingeniería civil, construcción y estabilidad de las obras ejecutadas.
7. Apoyar la revisión y validación de los informes técnicos relacionados con las actividades de obra civil, asegurando la coherencia entre lo ejecutado en campo y lo reportado por el contratista.

	<p align="center">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS FORMATO SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR-121 31/11/2023 Versión N°4 Página 28 de 35</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

8. Verificar la correcta ejecución de las obras de drenaje, manejo de aguas superficiales y control de escorrentías en las locaciones de los pozos.
9. Supervisar las actividades de movimiento de tierras, nivelación, compactación y estabilización del terreno, garantizando que se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
10. Apoyar la evaluación técnica de modificaciones o ajustes en las obras civiles que puedan surgir durante la ejecución del proyecto.
11. Identificar y reportar oportunamente a la interventoría cualquier desviación, incumplimiento o no conformidad relacionada con las obras civiles ejecutadas por el contratista.
12. Participar en las reuniones técnicas y comités de seguimiento del proyecto cuando se aborden temas relacionados con la infraestructura civil y el avance de las obras.
13. Verificar que las actividades de obra civil se desarrollen conforme al cronograma de ejecución aprobado, informando oportunamente posibles retrasos o afectaciones al proyecto.
14. Apoyar la revisión técnica de actas de avance de obra y documentos asociados a la ejecución de las obras civiles del proyecto.
15. Elaborar o apoyar la elaboración de informes técnicos de interventoría relacionados con el seguimiento y control de las obras civiles ejecutadas.
16. Verificar las condiciones de estabilidad y seguridad estructural de las locaciones y áreas de trabajo, garantizando que las mismas permitan el desarrollo seguro de las operaciones del proyecto.
17. Supervisar las condiciones de infraestructura y estabilidad de las vías de acceso y locaciones destinadas para la movilización, instalación y desmovilización del taladro de perforación y demás equipos asociados, verificando que estas cumplan con las condiciones técnicas necesarias para garantizar un transporte seguro y una adecuada operación en campo.

ENTREGABLES:

La interventoría debe reenviar al supervisor de la ANH los siguientes reportes e informes referentes al avance y finalización de las operaciones de perforación del contrato principal ejecutado por el proveedor del servicio integrado. La Interventoría deberá revisar y certificar todos los informes generados por el operador, antes de reenviarlos y compilar la información en un reporte ejecutivo, la cual debe ser fiel reflejo de las operaciones reales ejecutadas.

1. Reporte ejecutivo: Deberá enviarse diariamente antes de las 7:00 am con corte de actividades a las 00:00 “doce de la noche”. Resumen ejecutivo con la información relevante de todas las operaciones con comentarios, recomendaciones, acciones de mejora y demás a que haya lugar, para un aseguramiento del contrato principal del Proveedor del Servicio. Este reporte deberá entregarse desde el inicio de las actividades del proyecto o contrato principal, tales como movilización del equipo de perforación o inicio de las obras civiles (Lo que primero ocurra) hasta la restauración ambiental del terreno utilizado para las operaciones. El formato de este reporte será definido con el supervisor del contrato designado por la ANH. Este reporte es el único que elabora la Interventoría desde el pozo, por parte del interventor de perforación.

2. Reporte diario de perforación: Deberá reenviarse diariamente antes de las 7:00 am con corte de actividades a las 00:00 “doce de la noche”. El formato será definido entre la ANH y el Proveedor del Servicio. Este reporte deberá entregarse desde el inicio de la movilización del equipo de Perforación hasta la desmovilización.

3. Reportes diarios de la cabina geología: Deberá enviarse diariamente, antes de las 7:00 am con corte de actividades a las 00:00 “doce de la noche” al supervisor del contrato por parte de la ANH. El formato será definido entre la ANH y el Proveedor del Servicio. Este reporte deberá entregarse desde el inicio de la perforación hasta alcanzar la profundidad final. Al inicio de las actividades el Supervisor de la ANH definirá la información que debe venir en este reporte.

4. Reportes semanales Salud, Seguridad y Medio Ambiente: La Interventoría deberá reenviar estos reportes quincenalmente al Supervisor de LA ANH, el cual incluirá la información de hallazgos, cierres de los hallazgos, estadísticas, capacitaciones, reportes de tarjetas de Observación, resumen de las reuniones diarias preturno y demás información relevante relacionada. Este reporte deberá entregarse desde el inicio de las actividades del proyecto o contrato principal, tales como movilización del equipo de Perforación o inicio de las obras civiles (Lo que primero ocurra) hasta la restauración ambiental del terreno utilizado para las operaciones.

5. Reportes mensuales: La Interventoría deberá reenviar lo presentado una semana después del mes informado por el contratista, al Supervisor de la ANH el resumen ejecutivo con la información general del contrato y de su avance acompañados por gráficos, cuadros estadísticos, fotografías análisis, comentarios en todos sus aspectos. Estos informes deben incluir una evaluación de cada una de las actividades ejecutadas e índices de gestión mensual. El proveedor del servicio debe mostrar un análisis de los KPI's (Key Performance Indicators) de todos los servicios involucrados en la operación.

6. Reporte por fase: La Interventoría deberá reenviar la siguiente información que debe incluir este reporte como resultado de cada una de las fases del proyecto:

- Resumen de actividades de perforación.
- Curva de avance de la perforación (Profundidad vs. Tiempo Real y Planeada)
- Costos Reales y Planeados.
- Disciplina operativa ejecutada.
- Informe de registros eléctricos y muestreo realizado.
- Informe de Geología e Ingeniería – Cabina de Geología.
- Registro de eventos operacionales relevantes (pérdidas de circulación, influjos, zonas fracturadas, problemas de estabilidad del pozo, entre otros)
- Informe de corazonamiento (según la fase donde se vaya a ejecutar).
- Registro de lecciones aprendidas y recomendaciones técnicas para la ejecución de las siguientes fases del proyecto o para la perforación de otros pozos.
- Cumplimiento contractual del Proveedor del Servicio.

7. Informar a la ANH certificando y asegurando la entrega en los tiempos estipulados de las formas ministeriales a la Vicepresidencia de Operaciones, Regalías y Participaciones de la ANH, las cuales son: Forma 4CR, Formas 5CR, Forma 6 CR y Forma 10A CR, todas las anteriores con los anexos correspondientes, cumpliendo con las resoluciones 18 1495 de septiembre de 2009 y 48 de enero de 2015 y formatos establecidos en la página <https://www.minminas.gov.co/formas-de-produccion>.

8. Certificar y reenviar el Informe final de la perforación y abandono final del pozo.

9. Certificar y verificar la entrega oportuna y completa de la información generada por parte del Proveedor del Servicio al EPIS y al BIEN, conforme a los lineamientos establecidos en el *Manual de Entrega de Información* <http://www.anh.gov.co/Paginas/Manual-de-Entrega-de-Informacion-T%C3%A9cnica-de-Exploracion.aspx>.

ASPECTO A CONSIDERAR

Con el propósito de brindar mayor claridad frente a algunos aspectos operativos, administrativos y logísticos relacionados con la ejecución del contrato de interventoría, a continuación, se presentan una serie de consideraciones que deberán ser tenidas en cuenta por los interesados en el proceso. Estas precisiones se establecen con el fin de orientar la estructuración de las propuestas y asegurar una adecuada interpretación de los requerimientos del proyecto, en concordancia con lo establecido en los documentos del proceso y la normatividad aplicable.

NOTA 1: El contratista no es completamente autónomo en la contratación de su personal, toda vez que deberá ceñirse a los perfiles, condiciones mínimas y niveles de experiencia establecidos en el sondeo de mercado. En consecuencia, aunque podrá seleccionar y vincular a su equipo de trabajo, cualquier modificación del personal propuesto deberá contar con la aprobación del supervisor del contrato.

Así mismo, no se acepta la modalidad de remuneración basada en salario más bono sin incidencia salarial. La remuneración del personal deberá estructurarse conforme a la normatividad laboral vigente y a los valores de referencia establecidos para cada perfil en el análisis económico del proceso, garantizando el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social y parafiscales.

NOTA 2: La dotación del personal y el suministro de los equipos de protección personal (EPP) necesarios para el desarrollo de las actividades del contrato serán responsabilidad exclusiva del contratista de interventoría, quien deberá garantizar que su personal cuente con los elementos adecuados conforme a la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo y a las condiciones operativas propias de las actividades de campo del proyecto.

NOTA 3: Los turnos y horarios de trabajo del director de Interventoría y de los profesionales del equipo de interventoría (Interventor de Perforación, Interventor de Geología, Interventor de Fluidos de Perforación, Salud, Seguridad y Medio Ambiente, Social, Administrativo y Financiero, Jurídico y Civil) deberán ser definidos por el contratista de interventoría, de acuerdo con su organización operativa y en concordancia con las necesidades del proyecto. En todo caso, el contratista deberá garantizar la disponibilidad y presencia del personal requerido para asegurar el adecuado seguimiento y control de las actividades durante la ejecución del contrato.

NOTA 4: El reconocimiento y pago de horas extras, recargos y demás conceptos asociados a la jornada laboral del personal vinculado al contrato será responsabilidad exclusiva del contratista de interventoría. En consecuencia, estos costos deberán estar considerados dentro de la estructura económica de su propuesta, sin que generen costos adicionales para la entidad contratante.

NOTA 5: La movilización del personal de la interventoría desde su lugar de residencia hasta el área del proyecto y viceversa, así como los desplazamientos que se requieran para el desarrollo de las actividades del contrato, serán responsabilidad del contratista de interventoría, quien deberá garantizar la logística necesaria para el adecuado cumplimiento de sus funciones. Estos costos deberán estar considerados dentro de la estructura económica de su propuesta, sin que generen costos adicionales para la entidad contratante.

NOTA 6: La logística requerida para la realización de las reuniones informativas o actividades de socialización, incluyendo aspectos como alquiler de salones, sillas, refrigerios y demás elementos necesarios para su desarrollo, será responsabilidad del contratista de interventoría. Estos costos deberán estar considerados

dentro de la estructura económica de su propuesta, sin que generen costos adicionales para la entidad contratante.

NOTA 7: El alojamiento, alimentación y hospedaje del personal de la interventoría requerido para la ejecución del contrato deberán ser garantizados por el contratista de interventoría, conforme a las necesidades operativas del proyecto. En consecuencia, estos aspectos logísticos deberán ser contemplados dentro de la estructura económica de su propuesta, sin que generen costos adicionales para la entidad contratante.

NOTA 8: La distribución operativa del personal de la interventoría deberá ser definida por el contratista de interventoría conforme a su organización técnica y operativa, garantizando en todo momento la disponibilidad del personal requerido para el adecuado seguimiento y control de las actividades del proyecto. En todo caso, el personal que por la naturaleza de sus funciones deba realizar acompañamiento en campo o en locación deberá contar con la presencia y disponibilidad necesarias durante la ejecución de las actividades de perforación y demás fases del proyecto.

NOTA 9: La cantidad de frentes operacionales, simultaneidad de actividades y distribución de equipos de interventoría serán definidas por la entidad durante la etapa de estructuración del eventual proceso contractual, conforme a las necesidades operacionales, disponibilidad presupuestal y estrategia de ejecución del proyecto.

NOTA 10: Las certificaciones técnicas, operacionales y de seguridad incluidas en el presente documento tienen como finalidad obtener información de referencia del mercado y no constituyen, en esta etapa, requisitos definitivos de evaluación o habilitación.

PERSONAL MINIMO

Cantidad	Cargo por Desempeñar	Formación Académica	% Dedicación	Experiencia General(en años)	Experiencia Específica	
					Como/En	Requerimiento particular
1	Director de la Interventoría	Ingeniero de Petróleos, o Ingeniero Geólogo o Geólogo	100	20	Experiencia comprobada en la dirección y/o gerencia interventoría de proyectos de perforación de pozos exploratorios y/o desarrollo y/o estratigráficos. Experiencia mínima de diez (10) años en proyectos de perforación de pozos de hidrocarburos y/o interventoría y/o auditoría.	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en control de pozo, prevención de pega de tubería y Rig Pass.
2	Interventor de Perforación	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero mecánico	80	15	Experiencia comprobada en proyectos de servicios integrados de perforación de pozos exploratorios y/o desarrollo y/o	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en control de pozo, prevención de pega de tubería y Rig Pass.

					estratigráficos. Experiencia mínima de diez (10) años en proyectos de perforación de pozos de hidrocarburos y/o inventoría y/o auditoría en pozos exploratorios y/o desarrollo y/o estratigráficos y/o estratigráficos.	
1	Interventor de Geología	Geólogo o Ingeniero Geólogo	80	15	Experiencia comprobada como geólogo de pozo, con mínimo cinco (5) años en proyectos de perforación de pozos exploratorios y/o desarrollo y/o estratigráficos.	Contar con certificación vigente y durante la ejecución del proyecto en Rig Pass.
1	Interventor en Fluidos de Perforación	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero Químico o Químico	80	15	Experiencia comprobada como Ingeniero de Lodos Senior en perforación con mínimo ocho (8) años en proyectos de perforación de pozos exploratorios y/o desarrollo y/o estratigráficos.	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en control de pozo, prevención de pega de tubería y Rig Pass.
1	Interventor de Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Profesional en Petróleos, Seguridad y Salud en el trabajo o Ingeniería Industrial o Ingeniería Ambiental o Administración Ambiental o Biología.	100	5	Experiencia comprobada como Interventor y/o Auditor en Salud, Seguridad y Medio Ambiente durante mínimo dos (2) años en pozos petroleros, con licencia en Salud y Seguridad en el Trabajo.	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en Rig Pass.
1	Interventor Social	Ciencias Políticas o Ciencias Sociales o Antropología o Trabajo Social o Sociología y/o Psicología.	100	5	Experiencia en inventoría y/o auditoría en temas sociales y aplicación de un PMS (Plan de Manejo Social) durante mínimo dos (2) años en proyectos de perforación de pozos exploratorios y/o desarrollo y/o estratigráficos.	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en Rig Pass
1	Interventor Administrativo y Financiero	Administrador de Empresas o Economista o Contador Público o Ingeniero Industrial	80	5	Experiencia en inventoría y/o auditoría durante mínimo dos (2) años en temas relacionados con la supervisión financiera y/o control presupuestal o laboral o administrativa de proyectos relacionados con la perforación de pozos de hidrocarburos.	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en Rig Pass.
1	Interventor Jurídico	Abogado o profesional en ciencias jurídicas	80	3	Experiencia de mínimo tres (3) años comprobada en proyectos de inventoría de pozos para	No aplica.

					la industria de los hidrocarburos y/o energía.	
1	Interventor Civil	Ingeniero Civil o Ingeniero Geotécnico o Arquitecto	30	5	Experiencia mínima de cinco (5) años comprobada en actividades de supervisión, interventoría y/o ejecución de obras civiles asociadas a proyectos del sector de hidrocarburos, tales como adecuación de locaciones de perforación, construcción de plataformas para taladros, vías de acceso, movimiento de tierras, obras de drenaje y estabilización de terrenos.	Contar con certificación vigente durante la ejecución del proyecto en Rig Pass.

NOTA 1: La tabla de cotización se debe diligenciar en pesos colombianos y debe tener incluido todos los costos directos e indirectos, con sus respectivas tasas e impuestos, además de todos los gastos contingentes y todos aquellos que resulten necesarios para la ejecución del contrato en las condiciones de tiempo requeridos.

NOTA 2: Las tarifas cotizadas deberán corresponder a valores fijos, no sujetos a reajuste, actualización o modificación de ninguna naturaleza durante el desarrollo del contrato. En los valores ofertados deberán entenderse incluidos la totalidad de los costos directos e indirectos requeridos para la adecuada ejecución del objeto contractual, tales como personal profesional y de apoyo, gastos administrativos, costos financieros, transporte, viáticos, equipos, herramientas, servicios especializados, seguros, impuestos, cargas legales y demás recursos técnicos y operativos indispensables para el cumplimiento integral de las obligaciones de interventoría.

NOTA 3: Se solicita DILIGENCIAR LA FORMA DE COTIZACIÓN SIN CAMBIAR LAS TABLAS ECONÓMICAS PROPUESTAS con el fin de que puedan ser comparadas y analizadas junto con otras respuestas. Si estas tablas son ajustadas, difícilmente 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 4: Para efectos de análisis y verificación presupuestal, se solicita a los contratistas que todas las cifras incluidas en sus ofertas sean presentadas en miles, garantizando uniformidad en la estructura económica y una adecuada comparación entre oferentes.

NOTA 5: Para efectos de la presentación de la información económica, se establece que todos los valores deberán ser cotizados y expresados en miles de pesos colombianos (COP), con el fin de mantener uniformidad en los criterios de análisis y comparación de las propuestas.

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 ____

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:

- 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 ____

PLAZO PARA SOLICITAR ACLARACIONES AL SONDEO DE MERCADO: Las firmas interesadas podrán formular observaciones y aclaraciones al presente documento al correo electrónico estudios.mercado@anh.gov.co hasta el día 25 de mayo de 2026.

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 antes del día 27 de mayo de 2026.





MARIA CRISTINA ACOSTA NUÑEZ
Vicepresidenta Técnica
VICEPRESIDENCIA TÉCNICA

Aprobó:

Hugo Hernán Buitrago – Gerente Gestión de Conocimiento 

Revisó:

Johanna Milena Aragón Sandoval – Gestor 17/Componente Jurídico 
José Fernando Osorno Monsalve – Experto 6/Componente Técnico 

Proyectó:

Andrés Ricardo López Escobar / Componente Técnico 