

DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN	
Tipo de Presupuesto Asignado	Contratación Derivada
DATOS DE LA CONTRATACIÓN	
Fecha de elaboración del Estudio de Necesidad:	16/12/2020
Dependencia solicitante:	Grupo de Desarrollo de Proyectos 4
Tipo de Modalidad Contractual a Celebrarse:	Convocatoria Abierta

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

### 1.1 ANTECEDENTES

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTERRITORIO, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, de carácter financiero, dotada de personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y vigilada por la Superintendencia Financiera, cuyo objeto principal es “Ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiación y administración de estudios, y preparación, financiación, administración y ejecución de proyectos de desarrollo.

ENTERRITORIO es una Entidad al servicio del Estado para agenciar las políticas de desarrollo del Gobierno Nacional y de los niveles territoriales, mediante la financiación, administración, estructuración y promoción de proyectos en todos los sectores, a través de las siguientes líneas de negocios: a) Estructuración de Proyectos; b) Gerencia de Proyectos - Gerencia de Proyectos con Recursos Internacionales; c) Gestión de Proyectos; y d) Evaluación de Proyectos.

El régimen aplicable a la contratación de ENTERRITORIO, es el del derecho privado, el cual se desarrolla de acuerdo con lo previsto en el Manual de Contratación de la entidad código MDI720 Versión 10 del 14 de agosto de 2018, o aquél que lo sustituya o modifique.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos es una Agencia Estatal, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, que tiene como objetivo administrar integralmente las reservas y recursos hidrocarbúferos de propiedad de la Nación, promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarbúferos y contribuir a la seguridad energética nacional, que tiene dentro de sus funciones **1.** Identificar y evaluar el potencial hidrocarbúfero del país, **2.** Diseñar, evaluar y promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarbúferos, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales. **3.** Diseñar, promover, negociar, celebrar y administrar los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la Nación, con excepción de los contratos de asociación que celebró Ecopetrol hasta el 31 de diciembre de 2003, así como hacer el seguimiento al cumplimiento de todas las obligaciones previstas en los mismos y **4.** Asignar las áreas para exploración y/o explotación con sujeción a las

modalidades y tipos de contratación que la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, adopte para tal fin. (Decretos 4137 de 2011 y 714 de 2012).

El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo FONADE (Hoy ENTerritorio), y la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH- celebraron el 30 de noviembre de 2017, el Contrato Interadministrativo 217048, cuyo objeto consiste en que: ENTERRITORIO SE COMPROMETE A REALIZAR LA GERENCIA INTEGRAL DE LOS PROYECTOS QUE HACEN PARTE DEL PROYECTO 2017-2018 DE LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS – ANH, DEL GRUPO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA VICEPRESIDENCIA TÉCNICA DE LA ANH.

Dentro de las consideraciones para la suscripción del citado Contrato Interadministrativo se indicó que *“5. (...) es oportuno señalar que la contratación de proyectos de investigación geológica y geofísica en diferentes regiones del país, se enmarca dentro del objetivo y funciones legamente asignadas a la ANH, las cuales corresponde ejercer al Vicepresidente Técnico de la entidad, por virtud de la delegación a ese respecto, efectuada a través del artículo 1º, de la Resolución No. 636 del 19 de agosto de 2015”*

De conformidad con lo previsto en el alcance del objeto del contrato interadministrativo 217048, modificado mediante documento suscrito por las partes el 22 de noviembre de 2018, el Grupo de Gestión del Conocimiento de la Vicepresidencia Técnica de la ANH requiere que se adelanten los siguientes proyectos, en el marco del citado contrato:

1. MUESTREO DE SUBSUELO EN EL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA, POZO ESTRATIGRÁFICO ANH PAILITAS 1-X.
2. INTERVENTORÍA DEL MUESTREO DE SUBSUELO EN EL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA, POZO ESTRATIGRÁFICO ANH PAILITAS 1-X.

Así mismo, dentro de las obligaciones a cargo de FONADE (Hoy ENTerritorio), como lo señala la cláusula undécima del citado contrato, está (...) *2. Adelantar, bajo su exclusivo riesgo y responsabilidad, todas las gestiones y actividades requeridas para el desarrollo de los procesos de contratación necesarios para el cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, en las etapas precontractual, contractual y post contractual, aportando los recursos humanos, físicos, tecnológicos y demás que sean necesarios para el logro de los objetivos y resultados esperados en cada uno de los proyectos”; en consecuencia, ENTerritorio deberá adelantar el proceso de selección para la consecución del proyecto, para lo cual fungirá como entidad contratante y deberá supervisar el correcto desarrollo y ejecución de la obra.*

Adicionalmente, el 16 de diciembre de 2020 la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANHy ENTerritorio suscribieron la Prorroga No. 4, Modificación No. 3 y Adición No. 2, en la que se acordó, entre otros, prorrogar el plazo de ejecución del contrato interadministrativo 217048 hasta el 31 de diciembre de 2021.

El presente estudio se encuentra incluido dentro del plan anual de adquisiciones mediante el código número 35146.

## 1.2 NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Esta contratación es necesaria y oportuna ya que es fundamental que la ANH amplíe el conocimiento de los recursos hidrocarburíferos del país mediante la realización de estudios geológicos y geofísicos que aportan información para la identificación de nuevos “plays” o prospectos y los resultados obtenidos sean la base técnica para contribuir al incremento de la inversión exploratoria. Teniendo en cuenta que el proyecto Muestreo del Subsuelo mediante la recuperación de Núcleos, Muestras de Formación y toma de Registros Eléctricos en la Cuenca del VIM con el pozo estratigráfico ANH PAILITAS 1x, tiene contemplado este alcance que pretende ampliar nuevas posibilidades exploratorias en el sector de la Cuenca VIM y especialmente en la zona de los ápices de las Cuencas de CR, VIM y VMM”. De esta manera ENTerritorio (antes FONADE), dará cumplimiento a lo estipulado en las novedades contractuales suscritas con el Agencia Nacional de Hidrocarburos y cumplir con el compromiso de ejecutar el proyecto derivado para el muestreo de subsuelo en el Valle Inferior del Magdalena Pozo estratigráfico ANH Pailitas 1-X, como se menciona en la cláusula segunda del documento con radicado ANH 26201400295993 ID 561774

En concordancia con lo anterior, el 03 de mayo de 2019, la Agencia Nacional de Hidrocarburos mediante comunicación con radicado No. 20192110096261 de la ANH, señala que:

*“(...) de acuerdo con: Comité Operativo del día 26 de abril de 2019, en el cual FONADE (Hoy ENTerritorio) presentó el Resultado del Análisis de Mercado para la Perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas 1X y con Reunión conjunta del día 2 de mayo del presente año, como Ordenador del Gasto y como Vicepresidente Técnico de la ANH me permito: (...) 3. Solicitar el inicio del proceso de contratación tanto para la perforación como para la interventoría integral. (...)”*

*Cabe anotar que con comunicado de la ANH con radicado interno de ENTerritorio 2020430-008028-2 informa sobre la nueva ubicación de la locación donde se va a efectuar la perforación del pozo Pailitas 1X.*

*Adicionalmente, con radicado ENTerritorio No. 20202400087121 del 16 de abril de 2020 fue entregada la versión final del anexo técnico a la ANH y la cual fue aprobada mediante radicado ANH No. 20202210109222 Id: 500886, del día 20 de abril de 2020.*

*Igualmente, el día 18 de junio de 2020 (Radicado ENTerritorio No. 20204300187262) fueron entregados a la ANH, los documentos en su versión final de Plan de Gestión Ambiental -PGA, y Plan de Gestión Social -PGS, para su aprobación. La ANH emite aprobación de los documentos el día 18 de junio de 2020 mediante radicado ANH: 20202210131771 Id:514600.*

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas por FONADE (Hoy ENTerritorio) con la suscripción del Contrato Interadministrativo 217048 y sus modificaciones y de acuerdo con la solicitud efectuada por el Vicepresidente Técnico de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y con las

comunicaciones mencionadas anteriormente, se requiere adelantar el trámite para contratar la perforación del pozo estratigráfico ANH Pailitas 1X.

### **1.3 OPCIONES QUE EL SECTOR ECONÓMICO OFRECE PARA SATISFACER LA NECESIDAD**

Ver información en el Anexo “Estudio del sector”.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL Y ALCANCE DEL PROYECTO.**

### **2.1 OBJETO**

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTerritorio, está interesada en contratar la **“PERFORACIÓN DEL POZO ESTRATIGRÁFICO ANH PAILITAS 1-X, EN LA CUENCA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (COLOMBIA), PREDIO “LA ESPERANZA”, CORREGIMIENTO SAN JOSÉ DE PARACO, MUNICIPIO DE GUAMAL – DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, SOBRE LA VÍA GUAMAL A ASTREA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 217048 SUSCRITO CON LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH).”**.

### **2.2 ALCANCE DEL OBJETO**

El alcance del objeto a contratar, se enmarca en lo descrito en el anexo técnico aprobado por la ANH mediante Radicado No 20202210109222 Id: 500886 con fecha 20 de abril de 2020 y a su vez, en lo que se refiere al Plan de Gestión Ambiental (PGA) y el Plan de Gestión Social (PGS), estos dos últimos aprobado por la ANH mediante Radicado No 20202210131771 Id:514600 con fecha del 18 de junio de 2020 documentos que se adjuntan al presente documento de estudios previos y que hacen parte integral del proceso de contratación.

Los documentos que sirvieron de soporte para elaborar el estudio previo serán publicados en la plataforma SECOP II (Anexo Técnico, PGA y PGS) para consulta de los interesados, es responsabilidad del oferente su consulta y verificación. Con relación al anexo técnico, se destacan los siguientes ítems:

1. Mantenimiento al inicio, durante (los requeridos) y al final del proyecto, de la vía de acceso desde el municipio de Guamal Magdalena hasta la locación, este tramo tiene una longitud aproximada de catorce (14) kilómetros en vía principal y de trescientos diez (310) metros en vía alterna (vía que va desde el acceso de la locación hasta el cruce con la vía Guamal – Astrea). Para los trescientos diez (310) metros de vía de acceso se debe realizar el acondicionamiento necesario para que la misma se mantenga transitable y en buenas condiciones antes, durante y después de realizado el proyecto. Estos mantenimientos tienen como fin entre otros, evitar la aparición de daños en la estructura de rodadura y drenajes, o que se generen o empeoren los defectos existentes

tales como: baches, agrietamientos, asentamientos y deformaciones en general. A su vez, está enfocado a preservar las buenas características de la superficie de rodadura, a conservar la integridad de la misma y a corregir los defectos puntuales mayores. También incluye actividades de atención de emergencias viales como la remoción y extracción de derrumbes menores. Por ningún motivo se deberá hacer reformas estructurales de las alcantarillas o cualquier otra obra de arte que exista sobre la vía. Únicamente se puede hacer limpieza de las mismas.

2. Se debe garantizar el tránsito constante por estos corredores viales no solo de los vehículos requeridos para la ejecución del proyecto, sino también de los vehículos que normalmente transitan por los mismos.
3. Suministro como mínimo un taladro de perforación de 1,000 HP (Caballos de Potencia), el cual cumpla con lo establecido en el anexo técnico. Se debe garantizar el uso de barreras y sistemas de aislamiento de ruido.
4. Diseño y construcción de una locación para el desarrollo de la perforación de un pozo estratigráfico, que incluya, entre otras, campamento, vías internas, canales perimetrales, skimmers, bodegas e instalación de cercas perimetrales, previa aprobación del diseño por parte del interventor y de las vías de circulación interno.
5. Suministro de todos los servicios asociados a la perforación de un pozo estratigráfico, incluido, suministro de servicios de: Fluidos de Perforación, Brocas de Perforación, Control Direccional, Registros Eléctricos, Mud Logging, Cementación, Corazonamiento (2,000 pies), Análisis de Núcleos, Suministro de Personal, Corrida de Revestimiento, Servicio de Tratamiento de Cortes de Perforación y aguas, Disposición final de Agua residual doméstica y no doméstica, Disposición final de cortes de perforación, y los necesarios para cumplir con el objeto contractual.
6. Recuperación de 2,000 pies de núcleos de acuerdo con lo propuesto por la ANH en el estado mecánico preliminar (en la unidad estratigráfica correspondiente a Ciénaga de Oro).
7. Servicio de análisis in situ, conservación, transporte y análisis de los núcleos recuperados (2,000 pies).
8. Las secciones del núcleo deben ser fotografiada con luz blanca y ultravioleta pie a pie. El núcleo en su estado original deberá ser escaneado con tomógrafos digitales de rayos X de alta resolución que garantice información en dos niveles de energía que permitan diferenciar densidades absolutas y número atómico efectivo en un rango mayor a 1.500 tomografías por metro lineal de núcleo. (protocolo de la ANH emitido en Convenio 237 de 2017).

## **2.3 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO**

EL CONTRATISTA debe cumplir entre otros, con los componentes social, ambiental, técnico y civil, que se mencionan a continuación; sin perjuicio de lo anterior, el contratista debe cumplir estrictamente con: el detalle de los requerimientos sociales, ambientales, técnicos y civiles que se establecen en el Anexo Técnico, Plan de Gestión Ambiental y Plan de Gestión Social que se adjuntan a este estudio.

### **2.3.1. Requerimientos sociales**

- 1.** Contar con un equipo de Responsabilidad Social idóneo, que tenga amplia experiencia en formulación, ejecución y manejo de Proyectos de Desarrollo Social, relacionamiento social (manejo y resolución de conflictos) y promoción de la calidad de vida en comunidades tanto rurales como urbanas.
- 2.** Ejecutar la etapa denominada: Preliminares de Gestión Social, la cual se inicia el primer día del contrato y comprende las actividades iniciales de los Programas del Plan de Gestión Social: Coordinación, participación y concurrencia, Generación de Empleo y Dinamización de la Economía Local en el área de influencia del Proyecto. Esta etapa es fundamental para determinar la viabilidad social del proyecto y dar continuidad a las demás secciones de este.
- 3.** Actualizar e implementar el Plan de Gestión Social y Plan de Inversión Social con las comunidades del Área de Influencia Directa – AID, aplicando estándares de calidad, coherencia y pertinencia.
- 4.** Realizar la operación y logística de eventos, talleres, reuniones y Punto de Atención a la Comunidad del área de influencia del proyecto.
- 5.** Conocer, manejar e implementar las normas reglamentarias para la contratación de Mano de obra Local del Área de influencia del Proyecto (Decreto 1072 de 2015 - Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo, el cual compila los Decretos 2852 de 2013 y 2089 de 2014 del Ministerio de Trabajo y las Leyes 1636 de 2013, 1551 de 2012 y el Decreto 1668 de 2016, la Resolución 145 de 2017 que establece los lineamientos que deben implementar los prestadores de servicios públicos de empleo y la Resolución 555 de 2017 la cual modifica parcialmente la Resolución 145 de 2017, el Decreto 1158 del 27 de junio de 2019 para certificación de residencia, e igualmente conocer, manejar e implementar la libre competencia y la contratación de bienes y servicios entre proveedores del área de influencia del Proyecto (Constitución Política de Colombia en su artículo 333).

6. Aplicar para el relacionamiento con la comunidad y manejo de bloqueos, los protocolos de negociación que debe adoptar el contratista para la ejecución del contrato, de tal forma que se minimicen las posibilidades de ocurrencia de un eventual bloqueo en la operación, así como reducir los posibles efectos en caso de ocurrencia (El anexo de análisis de riesgos del documento de estudios previos contempla en la Tabla AL6 la asignación de riesgo del evento indicado).
7. Aseguramiento y ejecución de Ruta de empleo dando cumplimiento al anexo técnico de la Resolución 2626 de julio 07 de 2016 del Ministerio del Trabajo por la cual se adopta la estandarización de perfiles ocupacionales de las actividades de exploración y producción de hidrocarburos.

### 2.3.2. Requerimientos ambientales y de HSE

1. Entregar al Interventor en forma simultánea con el Informe de Viabilidad Social, en un tiempo máximo de sesenta (60) días calendario siguientes a la firma de acta de inicio del proyecto, el Plan de Gestión Ambiental actualizado siempre y cuando se tenga viabilidad social para la ejecución del proyecto con base en lo referenciado en el **Numeral 3.6. Forma de pago- Preliminares de Gestión Social.**
2. Presentar al Interventor el documento Plan de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiente, cuando la Sección Preliminar de Gestión Social haya concluido, siempre y cuando el resultado de la misma determine la continuidad del proyecto, con base en lo referenciado en **el Numeral 3.6. Forma de pago- Preliminares de Gestión Social.**
3. Entregar al Interventor el Plan de Contingencia referente al transporte de fluidos, cortes, riesgos en la operación, cuando la Sección Preliminar de Gestión Social haya concluido, siempre y cuando el resultado de la misma determine la continuidad del proyecto, con base en lo referenciado en el **Numeral 3.6. Forma de pago- Preliminares de Gestión Social.**
4. Incluir un protocolo de bioseguridad (articulado con la Administradora de Riesgos Laborales ARL), encaminado a prevenir, mitigar y salvaguardar la vida de todos sus empleados, por un posible contagio del COVID19. Este protocolo deberá cumplir los requerimientos de bioseguridad, dispuestos por el Gobierno Nacional, en documentos tales como: la circular conjunta No 0000003 del 8 de abril del 2020 “Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus Covid-19”, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Trabajo y Ministerio de Transporte, el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, el Decreto 666 del 24 de abril del mismo año y todos los demás que sean emitidos. Dicho protocolo será de estricto cumplimiento durante el plazo de ejecución del proyecto y deberá estar validado por la interventoría, antes del desplazamiento del personal a campo. Lo anterior, teniendo en cuenta la actual situación de emergencia en salud pública que vive el país y el mundo, en virtud de la pandemia originada por el COVID-19.

5. Remitir al interventor el plan de gestión de riesgos y demás documentos relacionados de conformidad con la cláusula de gestión de riesgos, elaborado para la ejecución del proyecto, cuando la sección de Preliminares de gestión Social haya concluido, siempre y cuando la misma dé como resultado la continuidad del proyecto. Tener en cuenta la existencia de una matriz de riesgos preestablecida. El Interventor deberá ir evaluando durante el acompañamiento, para dar aprobaciones inmediatas a los productos.
6. Enviar el costo y el inventario de actas de viviendas y de vías pre y post junto con el número de actas a llevar a cabo, al interventor del proyecto para su aprobación cuando la Sección de Preliminares de Gestión Social haya concluido, siempre y cuando la misma obtenga como resultado, la continuidad del proyecto.
7. Entregar el informe de actas de viviendas y de vías pre y post. El levantamiento de actas de vecindad pre y post de las viviendas, se realizará a las casas ubicadas al margen de la vía Guamal – La Locación y a un rango de Un (1) km alrededor de la locación; lo anterior con el fin de verificar que el tráfico pesado no cause deterioro a las mismas.
8. Realizar dos (2) monitoreos de Aire y (2) monitoreos de Ruido durante el plazo de ejecución del proyecto, siguiendo los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental, de la siguiente manera:
  - a. Un (1) Monitoreo de Aire y Un (1) Monitoreo de Ruido durante la sección de Preliminares de Gestión Social. El monitoreo de Aire con una duración de 20 días si se realizan en época seca y de 40 días si se realiza en época de lluvias. El monitoreo de Ruido con una duración de dos (2) días por punto.
  - b. Un (1) Monitoreo de Aire en la etapa de Movilización Inicial, con una duración de 20 días si se realizan en época seca y de 40 días si se realiza en época de lluvias. Este monitoreo deberá cumplir con la Resolución No. 2254 del 1 de noviembre del 2017.
  - c. Un (1) Monitoreo de Ruido al inicio de la sección de 8 ½" corazonamiento, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental (PGA con una duración de dos (2) días por punto cumpliendo con la Resolución No, 0627 del 7 de abril del 2006.
9. Entregar el resultado de los diferentes monitoreos requeridos (aire, ruido, agua, cortes etc.) que sean necesarios durante el desarrollo de la operación y exigidos en el anexo técnico, Plan de Gestión Ambiental (PGA) y por la legislación ambiental vigente.

### **2.3.3. Requerimientos técnicos**

1. Disponer de los medios tecnológicos por medio de una pantalla que debe ser instalada en un lugar definido por ENTerritorio y ANH (dentro del área de la Vicepresidencia Técnica en las oficinas de Bogotá). Adicionalmente tener acceso en dispositivos móviles o tabletas del sistema de monitoreo en tiempo real del pozo, donde se puedan observar los parámetros de perforación, así como las condiciones geológicas y de gases.

2. Suministrar durante el plazo de ejecución del contrato las brocas que sean necesarias para la perforación del pozo, de acuerdo con la prognosis y litología suministrada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos las cuales pueden incluir, pero no se limita a Tricónica, PDC, de Insertos, corazonadoras. La cantidad de brocas por sección deberá ser estimada por el proponente con base en la litología sugerida al igual que las posibles contingencias. Al suministrar brocas de diferentes compañías, se debe asegurar el envío de las boquillas apropiadas con base en la hidráulica planeada para la perforación de cada sección. Revisar el inventario del taladro y muebles de perforación para verificar la disponibilidad de platos y brocas requeridas.
3. Suministrar durante el plazo de ejecución del contrato, materiales, tuberías, herramientas y servicios requeridos para perforar el pozo, de acuerdo con el plan establecido en el diseño mecánico preliminar, adaptadores, X-over, Subs, etc., para garantizar la conectividad y operatividad de las sargas de perforación y accesorios que se deban utilizar.
4. Presentar al Interventor para su aprobación previo al inicio de cada sección de perforación, el diseño completo de ensamblaje de fondo, especificando todos los componentes del BHA al detalle y tener en cuentas las siguientes consideraciones, que igualmente se encuentran en el anexo técnico:

#### **Hueco Superficial 17 ½”**

- ✓ Perforar Hueco superficial de 17 ½” hasta 600 pies con sarga convencional estabilizada
- ✓ Acondicionar hueco
- ✓ Correr registros eléctricos en hueco abierto.
- ✓ Bajar revestimiento 13-3/8” hasta 600 pies y cementar (a superficie).
- ✓ Correr registros eléctricos hueco entubado (registro de cemento)
- ✓ Realizar prueba de revestimiento con presión.

#### **Hueco Intermedio de 12 ¼”**

- ✓ Realizar el Drillout del cemento/collar/zapato de la sección anterior y probar la integridad de la formación (D-FIT)
- ✓ Perforar sección de 12¼”. desde 600 ft hasta 3,200 pies aproximadamente con control de verticalidad.
- ✓ Correr registros eléctricos hueco abierto.
- ✓ Bajar revestimiento 9-5/8”, se sugieren las columnas de cemento mostradas en el estado mecánico (a superficie) y se recomienda la utilización de aditivos que controlen el gas para asegurar la buena calidad de la cementación.
- ✓ Correr registros eléctricos hueco entubado (registro de cemento)
- ✓ Realizar prueba de revestimiento.

## Hueco Abierto de 8 ½" y Corazonamiento

- ✓ Realizar el Drillout del cemento/collar/zapato de la sección anterior y probar la integridad de la formación (D-FIT)
- ✓ Realizar la perforación de aproximadamente 1,000 pies de nueva formación antes de iniciar la operación de corazonamiento.
- ✓ Circular y desplazar Fluido de perforación Semi -Disperso por el Fluido de perforación polimérico viscoelástico.
- ✓ Armar y bajar equipo de corazonamiento a la profundidad aproximada de inicio de recuperación, el corazón requerido debe tener un diámetro mínimo de 2 ½" pulgadas.
- ✓ Hacer chequeo periódico de la reología del fluido y de los filtros de las bombas antes de comenzar la operación de corte de núcleo.
- ✓ Reportar eficiencia del corte por cada 60 pies cortados/recuperados en el reporte diario de perforación.
- ✓ Al culminar el corte de los 2,000' pies de núcleos, sacar BHA hasta superficie.
- ✓ Bajar sarta lisa con Broca de 8 ½", realizar viaje de calibración hasta la profundidad de finalización de la operación de corazonamiento, de ser necesario perforar la longitud adicional para conseguir llegar a la profundidad final de acuerdo con el diseño mecánico (TD). Circular hasta retorno limpio, sacar tubería hasta superficie. Reportar condiciones direccionales del pozo.
- ✓ Correr registros eléctricos.
- ✓ Tomar puntos de presión, los cuales serán definidos por el Geólogo en sitio.
- ✓ Analizar la posibilidad de realizar un viaje adicional de acondicionamiento del hueco dependiendo del comportamiento del pozo durante las corridas de los registros.
- ✓ Para los fluidos de perforación, toda formulación propuesta, con sus productos y concentraciones, debe ser consultada y autorizada por el Interventor. Para la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar un plan de contingencia y listado de productos de contingencia, que estarán disponibles en la locación.
- ✓ Presentar un Plan Hidráulico para cada intervalo del pozo. Durante la perforación se deberá verificar con el programa de hidráulica de perforación los valores de GPM (Galones por Minuto) mínimo para garantizar limpieza en el anular de los diferentes Huecos a perforar.
- ✓ Prestar el servicio de ingeniería de fluidos de perforación y suministrar los productos químicos necesarios para generar un fluido de perforación base agua y mantenerlo en condiciones óptimas, bajo los parámetros requeridos, de acuerdo con las especificaciones técnicas solicitadas por ANH, y teniendo en cuenta la experiencia de la empresa proveedora del fluido, durante todas las secciones de perforación del pozo, incluye también las píldoras de limpiezas, píldoras viscosas, píldoras de control de pérdida de circulación, píldoras para despegar tubería, control y limpieza de pozo. El fluido de perforación debe cumplir con las exigencias ambientales del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Entregar los productos (análisis de núcleos), con la frecuencia que se obtienen en superficie.

Dentro de la aplicación en la ingeniería de fluidos de perforación y suministro de productos químicos de los sistemas propuestos, se deberá considerar:

- ✓ Mínimo contenido de sólidos posible.
- ✓ Alto control de hinchamiento de arcillas
- ✓ Estabilidad de lutitas (química y mecánica)
- ✓ Control de reología y contenido de arcilla nativa
- ✓ Baja toxicidad en comparación con los Fluido de perforación base aceite.
- ✓ Se debe realizar D-FIT, al inicio de las secciones de 12 ¼" y 8 ½", para determinar y ajustar la ventana de fluido de perforación disponible.
- ✓ La ventana de fluido de perforación es parcialmente desconocida para el pozo ANH-Pailitas 1X, por tal motivo el Contratista debe diseñar un programa de fluido de perforación preliminar el cual se ajustará durante las operaciones de Perforación.
- ✓ Minimizar la alteración de las características fisicoquímicas de los núcleos.
- ✓ No se debe adicionar lubricantes base hidrocarburo.
- ✓ Reología adecuada para evitar lavar el núcleo.
- ✓ Permitir el grado de remoción adecuado para obtener buena adherencia del cemento a la formación.
- ✓ Almacenar en locación la química según las exigencias de HSEQ aplicables en la industria del Petróleo.
- ✓ De presentarse arrastres verificar que las propiedades del fluido estén en el rango recomendado, antes de ajustar el peso. Mantener al mínimo la densidad del Fluido de perforación sin comprometer la estabilidad del Hueco para evitar el sobre balance y disminuir el riesgo de pérdidas de circulación. Mantener los parámetros reológicos y el filtrado API en los rangos recomendados.
- ✓ Evaluar las conexiones y los viajes cortos tanto subiendo como bajando. Si se observan arrastres constantes al realizar el viaje corto, circular y repasar cada parada.
- ✓ Al utilizar las bombas, iniciar la circulación lentamente e ir incrementando en forma progresiva el caudal.
- ✓ En la perforación de los huecos intermedio y final, utilizar un caudal que permita obtener una buena limpieza y evite a su vez la erosión del hueco.
- ✓ Mantener las propiedades reológicas del fluido de perforación en los valores recomendados.
- ✓ Mantener en sitio los aditivos para pérdida de circulación, correr un programa hidráulico cada ocho (8) horas para llevar seguimiento de la limpieza del hueco.
- ✓ Toda vez que el pozo tiene como objetivo principal la investigación estratigráfica y no se contemplan producciones de hidrocarburos, no son significativos los "posibles daños de formación". Lo importante en este caso es que se garantice la estabilidad del pozo con el uso de los aditivos de rigor.
- ✓ Se requieren muestras de rocas y de fluidos no contaminados, por lo tanto, no deberán usarse fluido de perforación con base aceite.
- ✓ En caso de pega de tubería se necesita el uso de liberador de tubería. Es un compuesto con alta lubricidad que penetra a través del revoque rompiendo su estructura, lo que permite que la tubería se despegue en la zona que ocurrió la pega diferencial.

- ✓ En caso de una pérdida de circulación severa, se recomienda bombear píldoras con material de pérdida de circulación (LCM) con una mezcla de mica fina y gruesa, fibra celulósica y cáscara de nuez.
- ✓ En caso de una pérdida de circulación total de fluido a la formación, se recomienda sacar tubería hasta la última zapata para evaluar el pozo y luego bajar broca sin boquillas (Full Open), para posicionar en el fondo una píldora de material de pérdida de diferentes tipos y granulometrías, para lograr un buen sello de la zona afectada.
- ✓ Se debe contar en locación con varios tipos de materiales para control de pérdidas, control de pozo, pegas de tubería y diversos productos de contingencia para un pozo que tiene toda la geología y presiones de poro desconocidas y por prognosis, lo que define que se debe estar preparados para cualquier cambio repentino en las características de las formaciones, que debe ser incluido dentro del servicio integral.

Dentro de la aplicación en la Ingeniería de manejo, tratamiento de fluidos, cortes de perforación y disposición (Control de Sólidos), se deberá considerar:

- ✓ Realizar la disposición final ante terceros autorizados que cuente con los permisos vigentes (incluye el transporte), de los siguientes residuos: Cortes de perforación, aguas residuales no domésticas, aguas residuales domésticas. Previo a la disposición final, se deben utilizar métodos de tratamiento como: Recirculación, "Dewatering", Deshidratación y estabilización de cortes, u otros que generen beneficios al proyecto, para reducir el consumo de agua y reducir los volúmenes de disposición. Este proceso se realizará de acuerdo con las buenas prácticas de la industria, teniendo en cuenta lo estipulado en el PLAN DE GESTION AMBIENTAL.
- ✓ El servicio de control de sólidos debe cumplir con los requerimientos necesarios para el acondicionamiento y mantenimiento del fluido de perforación, debe incluir las centrifugas decantadora, materiales, herramientas y personal suficiente.
- ✓ Explorar mediante los talleres de bienes y servicios, la contratación con empresas de la comunidad, los siguientes equipos para el suministro del servicio en mención: Retro cargador de Llantas "Pajarita", Volqueta (Capacidad de acuerdo a la necesidad), Retroexcavadora de oruga (Si es necesario). En caso de no encontrar estos recursos en la zona, podrá acudir a empresas de servicio Regional o Nacional.
- ✓ El arreglo de equipos de control de sólidos, uso de equipos de nueva tecnología y/o productos para uso del control como de floculantes, debe ser consultada y acordada con el interventor del contrato.
- ✓ Para todas las secciones y 24 horas por día se sugiere mantener personal en el área de los shakers (mínimo 2) para limpieza y operación entre otros de los shakers, flow line, desilter, desander y minimizar al máximo pérdidas de fluido.
- ✓ Los equipos de control de sólidos deben operar con un mínimo de 80% de eficiencia.
- ✓ Si se observan pérdidas de fluido por los ECS al comenzar la perforación, reducir el tamaño de las mallas, previa autorización del interventor.
- ✓ Mantener los agitadores mecánicos en funcionamiento para optimizar la agitación en los tanques de superficie.
- ✓ Mantener los equipos de control de sólidos en su mayor capacidad operativa, con la finalidad de manejar la tasa de bombeo planificada para esta sección.

- ✓ Mantener el nivel de los tanques en un setenta y cinco por ciento (75%) de su capacidad, lo que dejará espacio para cualquier incremento de volumen, como, por ejemplo, incremento de la densidad.
- ✓ Tener operativo el servicio de sistema corto, en caso de que sea requerido.

Para el suministro de Cabezales y Revestimientos, se deberá considerar:

- ✓ Diseñar los revestimientos y cabezal de acuerdo con el estado mecánico y pronóstico, si se presentan cambios durante la perforación, el contratista debe realizar los ajustes necesarios en el diseño, estos materiales están incluidos en los costos integrales del servicio.
- ✓ Suministro de tubulares y cabezales con certificaciones en las normas API, que apliquen para este tipo de equipos.
- ✓ Suministro de materiales y servicios requeridos para revestir el pozo e instalar el cabezal de este, incluye el suministro de los diferentes revestimientos, cabezales, adaptadores de cabezales requeridos para instalación de la preventora (BOP), servicio de soldadura y corte e instalación de cabezal (landing joint, entre otros), servicio de corrida de tubería de revestimiento incluido personal y herramientas. Los siguientes tubulares deben ser suministrados:
  - Tubo conductor de 20"
  - Tubería revestimiento 13 3/8"
  - Tubería revestimiento 9 5/8"
- ✓ Secciones y colgadores para los diferentes revestimientos según estado mecánico. Las secciones deben contar con válvulas y sus respectivos espárragos y ring gasket. Flange ciego para instalar en la última sección del cabezal. Se debe probar el sello hidráulico después de la instalación de cada sección.

Dentro de la aplicación en la Ingeniería de Cementación se deberá considerar:

- ✓ Toda formulación de cementación, con sus productos y concentraciones, debe ser consultada y autorizada por el Interventor del contrato.
- ✓ Debe ser presentado un Plan de Contingencia en caso de problemas operacionales antes del inicio de la perforación.
- ✓ Se deberá asegurar, de ser necesario, la realización de trabajos remediales en caso de una mala operación de cementación. Los costos asociados a estas remediaciones deben ser incluidos dentro de la propuesta como parte del servicio.
- ✓ El servicio de cementación de pozo, incluyendo los equipos, personal y materiales necesarios para realizar la actividad en cada una de las secciones del pozo de acuerdo con los paramentos técnicos propuestos por la ANH. Incluye también el suministro del equipo de flotación para cada revestimiento que sea bajado al pozo.
- ✓ Se requieren aditivos necesarios para bloquear gas, para manejo de control de filtrado, densificantes, entre otros. De igual forma aditivos para la preparación de lavadores y espaciadores con surfactantes, polímeros, viscosificantes entre otros.
- ✓ Si se encuentran zonas de muy difícil control de pérdidas por circulación, una vez agotados todos los recursos para controlarlas, se debe tener estimado el diseño de

tapones de estabilización y/o de lechadas livianas de alta resistencia, para aislamiento de cualquier revestimiento y alturas de columnas de lechadas adecuadas.

- ✓ El diseño de las cementaciones de cada revestimiento debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

#### **Revestimiento 13 3/8"**

- Garantizar sello hidráulico e integridad en el zapato de 13 3/8".
- Dar soporte al revestimiento para continuar con la perforación de la siguiente sección.
- Cementar hasta superficie con una lechada de cemento que desarrolle una resistencia a la compresibilidad de +/- 2,600 psi @ 24 hrs.

#### **Revestimiento 9 5/8"**

- Garantizar sello hidráulico e integridad en el zapato de 9 5/8".
- Dar soporte al revestimiento para continuar con la perforación de la siguiente sección.
- Cementar hasta superficie dentro del revestimiento de 13 3/8", con lechadas de cemento que desarrollen resistencias a la compresibilidad de +/- 2,600 psi @ 24 hrs y +/- 3,000 psi @ 48 hrs.
- Si durante la perforación de la sección de 12 1/4" hay presencia de gas, diseñar una lechada de cemento con control de gas.

#### **Equipo de Flotación**

Para todas las secciones donde sea requerido se debe suministrar equipo de flotación incluyendo como mínimo lo siguiente:

- Zapato Flotador (perforable con PDC)
- Collar Flotador (NR) (perforable con PDC).
- Centralizadores no soldados para garantizar mínimo un 70% stand off
- Stop Ring
- Top Plug (non- rotating)
- Bottom Plug (non-rotating)
- Soldadura líquida

- ✓ Tapones de cemento

- Tres tapones de cemento, uno que aislé la sección de 8-1/2", otro intermedio y uno en superficie.
- El fluido ubicado por debajo de cada tapón debe tener las características adecuadas para dar soporte a los mismos y evitar escurrimiento. Se debe realizar prueba de integridad de los tapones inferior e intermedio.

Con relación al sistema de equipos de Control de Pozos el contratista deberá cumplir como mínimo con lo descrito a continuación, no obstante, el contratista podrá sugerir diseños diferentes los cuales serán discutidos y aprobados por parte de ENTerritorio:

- ✓ Mínimo de 13 5/8" – 10,000 psi (Fabricado bajo el API 16A y cumplir con la norma NACE MR0175), consistente como mínimo en:
  - Un (1) preventor anular.
  - Dos (2) preventores de ariete (Uno – 1 – Doble y Uno – 1 – Sencillo).
  - Dos (2) Elementos para preventor anular.
  - Dos (2) Set de Arietes Ciegos.
  - Tres (3) Set de Arietes para Tubería de Perforación entre 3 1/2" y 5 1/2".
  - Dos (2) Set de Arietes para cada Tubería Revestimiento de 13 3/8", 9 5/8"
  - Los preventores tipo ariete deben tener instalado cada uno el dispositivo para manejo hidráulico y manual.
  - Los conjuntos de BOP's, únicamente deben usar repuestos originales y nuevos.
- ✓ Todas las conexiones hidráulicas deben ser selladas para prevenir contaminación.
- ✓ Se debe incluir la historia de inspección de las BOP's y equipos asociados y la certificación del fabricante o personal calificado de la última reparación.
- ✓ El equipo debe contar con llave hidráulica o neumática para apretar, torquear y aflojar las tuercas de todo el equipo de preventoras, kill line y chock manifold, en las medidas o diámetros requeridos para la perforación del pozo.
- ✓ Suministrar todos los anillos de sello (cada vez que sean separados cada uno de los elementos del conjunto de preventoras deberá ser reemplazado el anillo de sello), tuercas y tornillos necesarios. Norma NACE MR0175 para todo el equipo. Incluidos los anillos de sellos que deban instalarse entre las diferentes secciones del cabezal del pozo y el conjunto de preventoras.
- ✓ Si se ofrece conjunto de BOP de diferente tamaño, debe tener los D.S.F.A o D.S.A. necesarios para la instalación al Cabezal de pozo.
- ✓ Test Pump: Con capacidad suficiente para realizar la prueba de BOP's (10,000 psi), cada vez que sean instaladas, debe contar con registrador gráfico de la prueba (Tipo Barton) y sus respectivas cartas de registro.
- ✓ Kill Line: Con mínimo 2 1/16" ID – 10,000 psi (Línea Metálica). Con dos (2) válvulas manuales 2 1/16" – 10,000 psi, Válvula Check 3 2/16" – 10,000 psi.
- ✓ Choke Line de mínimo 2 1/16" – 10,000 psi (Línea Metálica)
  - Con una (1) válvula manual de 2 1/16" – 10,000 psi.
  - Una (1) válvula de control remoto (H.C.R) de 2 1/16" – 10,000 psi.
  - La presión de trabajo de estas válvulas debe ser como mínimo igual a las de las BOP's.
  - Suministrar todos los anillos de sello, tuercas y tornillos necesarios. Norma NACE MR0175 para todo el equipo.
- ✓ Acumulador para Conjunto de Preventoras norma API RP 16E
  - Con capacidad suficiente para manejar el stack de BOP, de acuerdo con las normas API RP 53 (50% extra).
  - Debe tener dos sistemas independientes de control, uno de ellos manual.
  - La unidad de cierre debe estar ubicada a una distancia segura del pozo y tener una fuente de potencia auxiliar (bombas eléctricas y bombas neumáticas).
  - Un panel de operación remoto de la unidad de cierre debe situarse en la mesa del equipo, como también un indicador de la presión del acumulador. Tener dos (2) fuentes de alta presión.

- Tener capacidad de almacenar energía a 3,000 psi. Todas las líneas de aceite y las mangueras de 5,000 psi.
- Todas las mangueras bajo la estructura recubiertas con protección anti-inflamable (Co-Flex).
- La unidad debe poseer alarmas a la disminución del nivel de fluido hidráulico, el tanque debe poseer indicador de nivel visible.

Dentro de la aplicación para el Control Direccional se deberá considerar:

- ✓ Servicio de control direccional, herramientas direccionales y personal necesario para controlar la verticalidad del pozo en la segunda sección e inicio de la tercera sección y mejorar las tasas de penetración durante la perforación. Debido al desconocimiento geológico y geomecánica del área, es necesario la utilización de una herramienta que arroje el dato de densidad equivalente (ECD) como ayuda en el control del pozo, estabilidad del hueco y evitar pérdidas de circulación. Se debe considerar que la ANH exigirá mantener la trayectoria de la última sección controlada dentro de máximo 100 pies de la coordenada objetivo.

Para las Operaciones de abandono del pozo y locación se debe considerar lo siguiente:

- ✓ El servicio de abandono de pozo contempla la colocación de tapones de cemento (15,5 lpg) a las siguientes profundidades:
  - En el Hueco de 8-1/2", longitud de 500' aislando las zonas potencialmente productoras. Se debe esperar fragüe y probar con peso mínimo de 10 Klb por 10 Minutos observando que sostiene el peso.
  - En revestidor de 9-5/8" y Hueco abierto de 8 1/2", longitud 500ft Se debe asegurar el mismo procedimiento antes expuesto para la prueba del tapón. Adicional, probar con presión de 1,000 psi por 10 minutos asegurando el sostenimiento de la presión.
  - Tapón de superficie: desde 500ft- Superficie.
- ✓ Todas las pruebas anteriormente descritas de los tapones deben quedar documentadas con fotos en el indicador de peso, manómetros e instrumentos que logren registrar la veracidad del abandono. Lo anterior debe quedar anexo en la forma 10A CR.
- ✓ Finalmente, se debe instalar monumento y placa de abandono con la siguiente información:

Compañía
Contrato
Pozo
Motivo de abandono
Superficie y Fondo N (Y) E (X)
Profundidad (pies):
Fecha Inicio de Perforación
Fecha terminación
Fecha abandono

- ✓ La adecuación de la locación para su abandono está especificada en el PGA.
- ✓ Finalizadas las operaciones de perforación, corazonamiento y bombeo de tapones de abandono del pozo, se realizan las actividades de desarme y desmovilización de todos los equipos básicos de operación para proceder a recuperar y re vegetalizar todas las áreas intervenidas.

Otras consideraciones:

- ✓ En aras de optimizar procedimientos o el uso de tecnologías más eficientes, para el cumplimiento del objeto y alcance del contrato, EL CONTRATISTA podrá proponer cambios o variaciones en el estado mecánico del pozo, como parte de su propuesta, la misma será evaluada por ENTerritorio y la ANH, quienes una vez evaluada, tomaran una posición con respecto a la misma.
- ✓ Dependiendo de la información real que se vaya obteniendo antes y durante la operación de perforación, el contratista podrá sugerir modificaciones del diseño mecánico del pozo; dichas modificaciones deberán ser aprobadas por el Interventor del contrato mediante un acta siempre y cuando las posibles variaciones o cambios no afecten el valor estimado del contrato.

#### **2.3.4. Requerimientos civiles**

EL CONTRATISTA durante el plazo de ejecución del Proyecto, debe dar cumplimiento a la vigencia de la normatividad exigida, de aquella que la modifique, la adicione o la derogue. Los diseños de la plataforma deben ser aprobados previo a su ejecución, por parte del Interventor del contrato.

EL CONTRATISTA debe entregar al interventor para su aprobación, previo al inicio de la obra civil, los diseños de las obras civiles, en formato físico y digital, el proceso de aprobación por parte del interventor será de un periodo no mayor a 48 horas, así mismo el CONTRATISTA tendrá un periodo similar para atender las modificaciones dadas por el interventor y de esa manera tener la aprobación final mediante acta.

EL CONTRATISTA debe asegurarse de utilizar los materiales, personal y equipos cumpliendo con los requisitos establecidos en el anexo técnico en sus etapas de diseño, construcción, mantenimiento y desmonte, basado en las prácticas establecidas para tal fin en la rama de la Ingeniería civil.

EL CONTRATISTA debe entregar al Interventor del contrato para su aprobación, previo al inicio de la Sección de Movilización Inicial, el Plan de Contingencia Vial, en el cual se establezcan los procedimientos para la identificación y ejecución de las actividades a realizar enmarcadas en la obligación del mantenimiento vial de 14 km entre el Municipio de Guamal -locación, y 310 metros de vía de acceso desde la carretera principal hasta la entrada de la locación.

## **2.4 ENTREGABLES DEL PROYECTO**

Los entregables por parte del contratista deben ser radicados a la interventoría en forma física y digital de acuerdo con la especialidad (social, ambiental, perforación, geología), estos entregables se detallan a continuación:

### **2.4.1. Entregables sociales**

Antes del inicio de actividades se deberá entregar al interventor del proyecto, el Plan de Gestión Social de ENTerritorio actualizado y con las estrategias para el manejo comunitario de acuerdo con la normatividad y las circunstancias vigentes para la emergencia sanitaria, con el fin de prevenir, reducir la exposición y mitigar el riesgo de exposición y contagio por infección causada por el COVID -19.

El contratista deberá ejecutar la etapa denominada: Preliminares de Gestión Social, la cual se inicia el primer día del contrato y comprende las actividades iniciales de los Programas del Plan de Gestión Social: Coordinación, participación y concurrencia, Generación de Empleo y Dinamización de la Economía Local en el área de influencia del Proyecto. Esta etapa es fundamental para determinar la viabilidad social al proyecto y dar continuidad a las demás secciones de este.

Finalizada la etapa de Preliminares de Gestión Social y evaluando el éxito de ella o la no viabilidad, acorde con los anteriores puntos, se firmará un acta de finalización de actividades de la Sección Preliminar de Gestión Social máximo el día sesenta (60) contado a partir de la suscripción del acta de inicio, entre el Representante que el contratista designe en campo y el Interventor Social. El acta mencionada anteriormente, será el soporte para el inicio de la siguiente sección que será obra civil, o será la constancia de liquidación del contrato, debido a las condiciones inviables socialmente hablando.

Los demás productos entregables del componente social se encuentran descritos en las fichas del Plan de Gestión Social y Plan de Inversión Social en las cuales se establecen los programas, los objetivos, las metas, etapa de aplicación, impacto social a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, productos y responsable de ejecución. Por consiguiente, la empresa contratista cuenta con los elementos claros de acción, para que sean cubiertas todas las secciones y frentes de operación, de acuerdo con los procesos establecidos por ENTerritorio.

El contratista deberá presentar al interventor del contrato los informes diarios, semanales, mensuales y final del componente social, al interventor del contrato de acuerdo con los formatos establecidos por ENTerritorio para tal fin.

### **2.4.2. Entregables ambientales**

1. Realizar durante la Sección Preliminar Social, la actualización del Plan de Gestión Ambiental de ENTerritorio y entregarlo al Interventor Ambiental como máximo el día 60

desde de firma del acta de inicio. Este producto será requisito para el inicio de la sección Civil.

2. Hacer entrega del protocolo de Bio Seguridad (articulado con la ARL), encaminado a prevenir, mitigar y salvaguardar la vida de todos sus empleados, por un posible contagio del COVID 19. Este protocolo deberá estar alineado con todos los requerimientos de bioseguridad, dispuestos por el gobierno Nacional, como son: la circular conjunta No 0000003 del 8 de abril del 2020, el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, el Decreto 666 del 24 de abril del mismo año y todos los demás que se generen al respecto. Dicho protocolo será de estricto cumplimiento durante toda la ejecución de las actividades y deberá estar debidamente validado por la interventoría, antes del desplazamiento del personal a campo. Teniendo en cuenta la actual situación de emergencia en salud pública que vive el país y el mundo, en virtud de la pandemia originada por el COVID-19
3. Informes diarios, semanales, mensuales y finales, de acuerdo con los formatos establecidos por el Interventor y ENTerritorio para tal fin.
4. Entregar mediante planillas los volúmenes de agua Doméstica y No doméstica comprada con su respectiva constancia a las empresas debidamente autorizadas. De igual manera los volúmenes y constancias de disposición de aguas residuales Doméstica y no Domésticas en empresas debidamente autorizadas.
5. Entregar mediante planillas los volúmenes y constancias de transporte y disposición final de cortes de perforación en empresas debidamente autorizadas, de acuerdo con los formatos establecidos por el Interventor y ENTerritorio para tal fin.
6. Entregar mediante planillas, las cantidades de residuos sólidos a disponer con la respectiva constancia de: entrega, transporte y disposición final; lo anterior debe ser avalado por empresas debidamente autorizadas para tal fin.
7. Entregar informes de actas de viviendas y de vías pre y post. el levantamiento de actas de vecindad pre y post de las viviendas, se realizará a las casas ubicadas al margen de la vía Guamal – La Locación y a un rango de 1 km alrededor de la locación, lo anterior con el fin de verificar que el tráfico pesado no cause deterioro a las mismas.
8. Entregar los reportes de monitoreos de aire y ruido, así como de ser necesario los de aguas; deben contener como mínimo lo siguiente: especificaciones de los equipos de medición utilizados, esquema con la ubicación de los puntos de muestreo, resultados de laboratorio y su respectivo análisis, formatos de campo, fechas de medición, comparación con la normatividad ambiental vigente y conclusiones.

#### **2.4.3. Entregables técnicos**

**El contratista deberá entregar la siguiente documentación al interventor del contrato:**

1. **Cronograma de ejecución del proyecto**, el cual deberá ser aprobado por la interventoría (10) diez días a partir de la firma del acta de inicio del contrato.
2. **Programa de perforación (Well Dossier)**, que se empleará para el desarrollo del objeto contratado, el cual deberá cubrir los siguientes temas:
  - Información general del pozo
  - Programa de evaluación
  - Programa de perforación

- Programa de abandono
  - AFE proyectado (Oferta económica).
  - DWOP
3. **Reporte diario de perforación:** Deberá enviarse por correo electrónico al Director de Interventoría del contrato o quien delegue y al personal designado de Operaciones por parte del Interventor, diariamente antes de las 7:00 a.m., con corte de actividades a las 24:00 hrs del día anterior y resumen de actividades entre las 00:00 y las 06:00 a.m. del día en que se envía el reporte. Para este reporte el Contratista deberá utilizar el formato establecido por parte la Interventoría. Este reporte deberá entregarse desde la movilización e inicio de las obras civiles hasta el taponamiento, abandono, desmovilización y recuperación de los predios. En este reporte se debe registrar detalladamente los pormenores de la perforación por cada turno tales como, equipos utilizados, personal a cargo, velocidad de rotación, presión hidráulica sobre la tubería, presión y temperatura de fondo, especificaciones de fluido de perforación, desgaste y tipos de brocas, tasa de avance de perforación, problemas encontrados y soluciones adoptadas. Es obligatorio también llevar un registro de perforación detallado, que incluya la profundidad y descripción de los núcleos, y realizar los controles pertinentes a toda la perforación tales como manifestaciones de agua/gas en el pozo, los detalles de desviación y los registros de pozo y radiactivos, y demás información necesaria para la interpretación de estos.
  4. **Reporte diario de geología (mud logging):** Deberá enviarse por correo electrónico al Director de interventoría del contrato o quien delegue y el personal designado de Operaciones por parte de la Interventoría en el formato aprobado por estos, diariamente antes de las 7:00 a.m. con corte de actividades a las 24:00 hrs del día anterior y resumen de actividades entre las 00:00 y las 06:00 a.m. del día en que se envía el reporte. Este reporte deberá entregarse desde el inicio de la perforación hasta alcanzar la profundidad final.
  5. **Forma 4CR de las Formas Oficiales de Reporte para Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía,** deberá ser gestionada por el contratista dentro de los sesenta (60) días siguientes a la firma del acta de inicio, asegurando la aprobación de la misma ante la autoridad.
  6. **Informes quincenales (formas 5CR) de las Formas Oficiales de Reporte para Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía:** Estos reportes deben ser enviados magnético por correo electrónico al Director de interventoría, y radicados en medio físico por el Contratista ante el Interventor para su aprobación y firma. Así mismo, radicarse ante el EPIS (El EPIS es el Banco de Información Petrolera de Colombia que está encargado de administrar la información técnica de Exploración y Producción del país, siendo la única fuente oficial.).
  7. **Reportes mensuales,** se presentarán mensualmente en magnético y físico (la primera semana del mes siguiente al mes informado) el resumen ejecutivo con la información general del contrato y de su avance soportado en gráficos, cuadros estadísticos, fotografías, análisis y comentarios en todos sus aspectos. Estos informes deben incluir una evaluación permanente de cada una de las actividades ejecutadas e índices de gestión mensual.
  8. **Informe de registros eléctricos y registros tomados:** Donde se describa la secuencia operativa, los perfiles tomados y los intervalos registrados; serán radicados en físico y digital por el Contratista ante la Interventoría para su aprobación y firma cada vez que

se finalice una sección del pozo, máximo dentro de los tres (3) días siguientes a su finalización.

9. **Informe de corazonamiento:** Radicado por el contratista en físico y magnético ante el Interventoría para su aprobación, al terminar las operaciones de corazonamiento, máximo dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la finalización de la sección.
10. **Informe final de perforación y abandono:** Radicado por el Contratista en físico y magnético ante el Interventoría para su aprobación, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Entrega de Información del EPIS y máximo treinta (30) días calendario después de finalizadas las operaciones de restauración.
11. **Informe final de geología:** Radicados por el Contratista ante la Interventoría para su aprobación, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Entrega de Información del EPIS y máximo treinta (30) días calendario después de finalizadas las operaciones de restauración.
12. **Formas 6CR y 10 ACR de las Formas Oficiales de Reporte para Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía:** Radicados por el Contratista ante la Interventoría para su aprobación máximo treinta (30) días calendario después de finalizadas las operaciones de restauración, posteriormente radicados para la aprobación de la ANHy enviados finalmente al EPIS.

**NOTA 1:** La información anterior, la entrega y aceptación de los núcleos en la Litoteca Nacional administrada por el Servicio Geológico Colombiano (SGC), junto con los reportes de análisis especiales practicados a los núcleos, serán la base para la elaboración y aprobación del acta final del pozo, elaborada por el contratista y aprobada mediante acta por el interventor del Proyecto.

**NOTA 2:** EL CONTRATISTA deberá guardar copia de todos los reportes firmados por la Interventoría en el libro de archivo del pozo junto con los informes finales de perforación en formato digital. Todo eso se entregará al interventor del proyecto con acta de recibo al final del proyecto.

#### **2.4.4. Entregables Obra Civil**

1. Reportes diarios de actividades.
2. Estado de uso de equipos (Diario)
3. Volumen de material utilizado (Diario)
4. Registro de canteras utilizadas (Diario)
5. Personal (Horas Hombre)
6. Longitud de áreas de vía a las que se les realizó mantenimiento.
7. Registro fotográfico de áreas recuperadas (antes y después)
8. Estado de la vía (Diario), áreas afectadas.
9. Cronograma de mantenimiento semanal.
10. Condiciones de las vías de circulación de la locación
11. Condiciones de la locación (skimmers, canales de agua etc.
12. Programa diario de limpieza de locación (áreas del taladro, canaletas, skimmers)
13. Informes diarios, mensuales y finales donde se evidencie el mantenimiento de la vía con registro fotográfico.

14. Informes mensuales y finales donde se evidencie la ejecución de las actividades propuestas en el Plan de Contingencia Vial implementado para el mantenimiento de la vía, acompañado con un registro fotográfico, que permita evidenciar su estado, antes y después de la realización del mantenimiento.
15. Diseños de la locación y obras civiles: Para el inicio de esta Sección se requiere la aprobación de los planos y diseños de la locación y obras civiles, por parte del Interventor, mediante acta de recibo.

Los entregables deben ser presentados en los formatos que ENTerritorio y el Interventor determinen, teniendo en cuenta los requerimientos de información de ENTerritorio.

#### **2.4.5. Análisis, edición y digitalización de productos**

Este entregable incluye:

1. Digitalización y edición de todo el material gráfico requerido o producido en el proyecto.
2. Perfil litológico compuesto (“Litholog”) de acuerdo con el Manual de Suministro de Información Técnica y Geológica del EPIS.
3. Formatos de descripción macroscópica de corazones.
4. Formatos de evaluación de manifestaciones (“shows”) de gas o aceite (cantidad en porcentaje de gas y su cromatografía o porcentaje de aceite).
5. Formato de descripción de hidrocarburos.
6. Elaboración del informe de perforación, recuperación y descripción del núcleo de roca y toma de registros de pozo.

Con la información obtenida de las secciones anteriores y los requerimientos de la ANH mencionados en el presente documento, se redactará y editará el informe final de evaluación.

#### **2.4.6. Informe final**

Además de la entrega de información de campo y de muestras definidas anteriormente, se deberá entregar un informe final escrito, en formato Word, compatible con todas las versiones de Windows y una versión en formato PDF (también en archivo digital), en el que se compilen todos los informes y documentos producidos con ocasión del contrato, ordenados de manera cronológica a medida que tuvo desarrollo la actividad que lo originó.

Los documentos que EL CONTRATISTA produzca en desarrollo de los trabajos deberán proporcionar información clara, completa, actualizada, aplicable y verificable en forma sencilla, sin redundancias ni procesamiento adicional.

#### **2.4.7. Productos Físicos a entregar**

1. 2,000 ft de núcleos de roca, que deben ser preservados, empaçados, enviados y entregados a la Litoteca Nacional administrada por el SGC, en Piedecuesta Santander, de acuerdo con el manual de entrega vigente. (EPIS).
2. Muestras de zanja, que deben ser preservadas húmedas y secas, empaçadas y enviadas a la Litoteca Nacional administrada por el SGC, en Piedecuesta Santander, de acuerdo con el manual de entrega vigente. (EPIS).
3. Descripción litológica de los núcleos obtenidos en el pozo y resultados de los análisis practicados.
4. Registro gráfico compuesto del pozo en formato digital a escala 1:500
5. Informes finales de perforación y de geología (Forma 6CR), informe de taponamiento y abandono (Forma 10CR) en formato digital.
6. Registros eléctricos de todas las secciones registradas en las escalas y presentaciones definidas dentro de este documento.
7. Bitácora: Memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos (en todas las secciones), así como de las órdenes de Interventoría, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general del proyecto y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el Coordinador del Proyecto y la Interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de ENTerritorio y la ANH.

#### **2.4.8. Control de dispositivos de seguimiento y medición**

El CONTRATISTA con el fin de cumplir con lo establecido en el Manual de Supervisión e interventoría de FONADE (Hoy ENTerritorio) MMI002, deberá presentar al Interventor para que realice sus respectivos controles, los documentos soporte que acrediten que los equipos utilizados para los ensayos cumplan con:

1. Calibrar o verificar a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones, debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
2. Identificarse para poder determinar el estado de calibración.
3. Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.

## 2.5 PERSONAL MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El personal mínimo requerido para la ejecución de la obra debe ser:

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación	Periodo requerido (Días)
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular		
(1) Uno	Director de Proyecto	Ingeniero de Petróleos con posgrado en gerencia de proyectos o petróleo o gas o gerencia de Hidrocarburos , o Ingeniero Geólogo con posgrado en gerencia de proyectos o petróleo o gas o gerencia de Hidrocarburos , o Geólogo con posgrado en gerencia de proyectos o petróleo o gas o gerencia de hidrocarburos	15 años	Gerente o Director de Proyectos en proyectos de perforación de pozos exploratorios o estratigráficos.	6	El profesional deberá contar con certificación en Well control y Rig pass.	100%	250 (Desde el inicio de la etapa de preliminares de gestión social (firma del acta de inicio hasta desmovilización y operaciones de abandono)
(2) Dos (incluye relevo)	Company Man	Ingeniero de Petróleos o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Mecánico o Geólogo	15 años	Company Man en proyectos de perforación de pozos exploratorios o estratigráficos.	7	El profesional deberá contar con certificación en Well control y Rig pass.	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de desmovilización y operaciones de abandono)
(2) Dos (incluye relevo)	Asistente de Company Man	Profesional en Ingeniería	3 años	NA	NA	NA	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de desmovilización y operaciones de abandono)

(2) Dos (incluye relevo)	Ingeniero de Perforación	Ingeniero de Petróleos	10 años	Ingeniero de Perforación en Proyectos de perforación de pozos exploratorios o desarrollo o estratigráficos.	6	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe ser en operaciones de corazonamiento de pozos. El profesional deberá contar con certificación específica en pegas de tubería, control	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de desmovilización y operaciones de abandono)
-----------------------------	--------------------------	------------------------	---------	---	---	--	------	--

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación	Periodo requerido (Días)
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular		
						de pozos y actividades de pesca.		
(2) Dos (incluye relevo)	Jefe de Equipo (Tool pusher)	Ingeniero en cualquier rama o técnico o bachiller con experiencia certificada en dicho cargo	15 años	Jefe de Equipo en proyectos para exploración o desarrollo de hidrocarburos.	6	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe ser en exploración o desarrollo de hidrocarburos. El profesional deberá contar con certificación en Well control y Rig pass.	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de desmovilización y operaciones de abandono)
(2) Dos (incluye relevo)	Perforador	Técnico o Bachiller	5 años	Perforador en proyectos de perforación de pozos para exploración o desarrollo de hidrocarburos	2	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos para exploración o desarrollo de hidrocarburos. El Técnico o bachiller deberá contar con certificación en Well control y Rig pass.	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(4) Cuatro (incluye relevo)	Geólogo Well SITE	Geólogo	8 años	Geólogo en proyectos donde haya realizado recopilación de información geológica (incluyendo corazonamiento). Deberá conocer sobre la realización de descripción litológica	4	Experiencia mínima de 2 años en manejo de la herramienta ArcGIS o similar, formatos para geodatabase y shapefiles  (conocer escalamiento 1:500 de los núcleos obtenidos en el pozo y Levantar la columna estratigráfica	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta la sección de perforación de 8 1/2")

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación	Periodo requerido (Días)
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular		
						del pozo)		
(4) Cuatro (incluye relevo)	Operadores de corazonamiento	Ingeniero de petróleo o ingeniero mecánico o ingeniero geólogo o técnico en petróleo o mecánico o geólogo.	8 años	Operadores de corazonamiento en proyectos donde haya realizado perforación u operación de corazonamiento.	4	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades de perforación u operación de corazonamiento. El Profesional o técnico deberá contar con certificación en Well control	100%	60 (sección de 8 1/2" etapa de corazonamiento)
(2) Dos (incluye relevo)	Especialista en Brocas de perforación de pozos de petróleo	Ingeniero de petróleo o ingeniero mecánico o ingeniero geólogo o técnico en petróleo o mecánico	8 años	Operadores de corazonamiento en proyectos donde haya realizado perforación u operación de corazonamiento.	4	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades de perforación u operación de corazonamiento. El Profesional o técnico deberá contar con certificación en Well control	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(4) Cuatro (incluye relevo)	Ingenieros de fluidos de perforación	Ingeniero de petróleo o ingeniero químico o ingeniero mecánico	8 años	Ingenieros de fluidos de perforación en proyectos de perforación de pozos exploratorios o desarrollo o estratigráficos.	4	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo o estratigráficos. El Profesional deberá contar con certificación en Well control	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación	Periodo requerido (Días)
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular		
(2) Dos (incluye relevo)	Ingenieros supervisor control de solidos	Profesional en Ingeniería	8 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(4) Cuatro (incluye relevo)	Ingenieros control de solidos	Profesional en Ingeniería	6 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(2) Dos (incluye relevo)	Técnicos control de solidos	Técnico mecánico o electricista	5 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(2) Dos (incluye relevo)	Ingenieros Direccional	Ingeniero de petróleos o ingeniero químico o ingeniero mecánico o ingeniero electrónico	8 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(2) Dos (incluye relevo)	Ingenieros Registros eléctricos	Ingeniero de petróleos o ingeniero químico o ingeniero mecánico o ingeniero electrónico	10 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(4) Cuatro (incluye relevo)	Ingenieros mud logging	Ingeniero de petróleos o ingeniero químico o ingeniero mecánico o ingeniero electrónico o geólogo	10 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación	Periodo requerido (Días)
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular		
(1) Uno (incluye relevo)	Ingeniero de cementación	Ingeniero de petróleos o ingeniero químico o ingeniero mecánico o ingeniero electrónico	10 años			Mínimo diez (10) de los proyectos acreditados debe ser en perforación de pozos exploratorios o desarrollo	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
(2) Dos (incluye relevo)	Coordinador de Seguridad Industrial	Ingeniero con licencia en salud ocupación o profesional en salud ocupacional con licencia en salud ocupacional	5 años	Proyectos de perforación de pozos petroleros.	2	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades de seguridad industrial	100%	190 (Desde el inicio de la sección civil hasta la sección de desmovilización y operaciones de abandono)
(2) Dos (incluye relevo)	Médico	Profesional en medicina con licencia en salud ocupacional	5 años	Proyectos de perforación de pozos petroleros.	2	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades como medico	100%	175 (Desde el inicio de la sección civil hasta la sección de desmovilización y operaciones de abandono)
(2) Dos (incluye relevo)	Coordinador Ambiental	Ingeniero Ambiental, o Ingeniero forestal	5 años	Proyectos de perforación de pozos petroleros.	2	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades como coordinador ambiental	100%	250 (Desde el inicio de la Etapa de Preliminares Gestión Social (firma del acta de inicio hasta sección de desmovilización y operaciones de abandono)

(2) Dos (incluye relevo)	Coordinador de Gestión social	Profesional de las ciencias sociales (Trabajador social, o Sociólogo o antropólogo) con postgrado en Gerencia Social, y/o Gestión y Planeación de proyectos de	5 años	Profesional como coordinador o director o supervisor de Gestión Social en proyectos de perforación de pozos.	2	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades de coordinación o dirección o supervisión de proyectos de perforación de pozos.	100%	250 (Desde la Etapa de Preliminares Gestión Social (firma del acta de inicio) hasta sección de desmovilización y operaciones de abandono)
--------------------------	-------------------------------	--	--------	--	---	---	------	---

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación	Periodo requerido (Días)
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular		
		desarrollo social y/o Responsabilidad social.						
(2) Dos (incluye relevo)	Apoyo a la gestión social	Profesional en trabajo social o psicología o salud ocupacional	2 años	Apoyo a la gestión en campo	2	Mínimo uno (1) de los proyectos acreditados debe tener dentro de su alcance actividades de apoyo a la gestión en campo de proyectos de hidrocarburos.	100%	250 (Desde el inicio de la Etapa de Preliminares de Gestión Social hasta la sección de desmovilización y operaciones de abandono.
32 (treinta y dos) distribuidos así:	Personal de Perforación	Técnico o Bachiller	4 años	Personal Técnico y/o bachiller en proyectos de perforación de pozos para exploración o desarrollo de hidrocarburos.	2	N/A	100%	80 (Desde la sección de perforación de la sección de 17 1/2" hasta sección de perforación de 8 1/2")
Encuellador (4), Cuñeros (12), Mecánico (4), electricista (4)								
Aceiteros (4)								
Soldador (4)  (incluye sus relevos)								

Fuente: Anexo Técnico ANH, 2020.

#### **NOTA**

El contratista debe dar cumplimiento al Decreto 1668 de 2016 del Ministerio del Trabajo, donde se señala que la totalidad de la mano de obra no calificada (obreros sin experiencia específica certificada) deberá ser residente en el área de influencia del proyecto; cuando se requiera mano de obra calificada (obreros especializados en labor específica p ej. Perforadores, técnicos de registros eléctricos, etc.), como mínimo el treinta por ciento (30%) de ésta debe ser residente de los municipios del área de influencia del proyecto, salvo que en el mismo no se puedan ubicar candidatos con los perfiles requeridos. En este caso, se buscarán candidatos en municipios aledaños, y de persistir la situación, se abrirá la oferta a nivel nacional para cubrir las vacantes restantes.

Igualmente, el contratista dará cumplimiento a la resolución 2626 de julio 27 de 2016 por la cual se adopta la estandarización ocupacional para actividades de exploración y producción de hidrocarburos.

El personal requerido incluidos los relevos, sin excepción, deberán acreditar el perfil como mínimo con la formación académica y experiencia solicitada, el cual hace que la operación se ejecute con los parámetros de seguridad, salud y ambiente más adecuados, que garanticen el apropiado desarrollo de las actividades. Se debe tener en cuenta que el período de permanencia del personal en el proyecto depende de la eficiencia y rendimiento en las operaciones a realizar. Esto quiere decir que, si las actividades para las que fueron contratadas el personal, se realizan en un menor o mayor tiempo, el contratista debe garantizar la disponibilidad de los trabajadores para llevar al término la operación.

Los soportes para acreditar las condiciones mínimas exigidas para el personal requerido deberán sujetarse a las siguientes condiciones:

1. Para los profesionales del equipo de trabajo, se deberá presentar la respectiva matrícula o tarjeta profesional.
2. El cómputo de la experiencia profesional para disciplinas diferentes a la Ingeniería se contará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de la respectiva formación profesional, en el ejercicio de las actividades propias de la profesión o disciplina académica exigida para el desempeño del empleo (artículo 2.2.2.3.7. del Decreto 1083 de 2015). A excepción de los cargos donde el requerimiento mínimo de formación académica sea Bachiller.
3. Para el ejercicio de la Ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente, de conformidad con lo previsto en el artículo 12 de la Ley 842 de 2003. A excepción de los cargos donde el requerimiento mínimo de formación académica sea Bachiller.
4. Los postgrados se acreditarán mediante la copia de los diplomas respectivos o de las actas de grado. Igualmente, podrán ser acreditados mediante certificados en los que conste la obtención del título.
5. Para el personal que se requiere Certificación Well Control. Se debe acreditar Nivel

- Supervisor WCI o IWCF.
6. La experiencia general y específica se acreditará mediante certificaciones, actas de liquidación o cualquier otro documento proveniente del contratante, el interventor o supervisor en el que conste la ejecución y terminación del contrato y que contenga, como mínimo, la siguiente información:
    - ❖ Nombre del contratante
    - ❖ Nombre del contratista
    - ❖ Objeto del contrato
    - ❖ Cargo desempeñado
    - ❖ Fechas de inicio y fecha de terminación del contrato.
  7. Cuando se presenten experiencias adquiridas de manera simultánea (tiempos traslapados), sólo será tenida en cuenta una de ellas.

**Justificación:** El personal requerido, con los perfiles y destrezas exigidos, hace que se desarrolle la operación de una manera adecuada, la respuesta oportuna y efectiva en caso de una situación operacional repentina y la administración eficaz del Proyecto y los recursos inherentes al mismo. Se exige igualmente a los correspondientes relevos, contar con la misma experiencia y requisitos profesionales. Se debe garantizar la contratación de la mano de obra local dando cumplimiento a los Decretos 1072 de 2015 y 1668 de 2016, así como la normatividad que la modifique, adicione o derogue.

## 2.6 EQUIPO DE PERFORACIÓN

El Oferente deberá disponer de Un (01) equipo de perforación de mínimo 1,000 HP de potencia, con sus equipos periféricos, herramientas, tubulares, en condiciones óptimas para ejecutar las labores de perforación e incluir entre otros como lo señala el Anexo Técnico numeral 3.4:

- Campamento
- Controladores de Acceso.
- Carro tanque para el transporte de agua (Según requerimiento).
- Servicio de alimentación para todo el personal involucrado en la operación (Casino. Comedor).
- Planta de tratamiento de agua residual (PTAR) y (PTAP) Plan de tratamiento de Agua Potable con la suficiente capacidad para el manejo del campamento, Servicio de manejo y tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas.

Previo a la firma del acta de Inicio, el oferente debe anexar a la oferta, documento suscrito por el representante legal en el cual señala que el equipo estará disponible durante las Secciones de Movilización Inicial, Operación y Movilización Final, acreditando que cuenta con el equipo con las características mínimas descritas a continuación, en su condición de propietario, arrendatario o tenedor. Adicional, debe anexar carta de compromiso, contrato de arrendamiento, contrato de compraventa o Documentos que acrediten la propiedad del equipo, con lo cual se asegura la disponibilidad durante el tiempo necesario para desarrollar el objeto del contrato.

Así mismo, debe entregar al interventor los documentos que evidencien la siguiente información del equipo de perforación, previo a la firma del acta de Inicio:

1. Ficha técnica del equipo de perforación.
2. Hoja de vida del equipo de perforación de los (2) últimos años, acreditando pozos perforados y constancias de las operadoras donde ha trabajado. Los pozos podrán ser acreditados con el acta de Inicio de perforación de cada uno de los pozos, en donde se evidencie que la actividad fue realizada por el equipo de perforación propuesto para este proyecto.
3. Programa de mantenimiento de cada uno de los componentes del equipo del último año, donde se pueda comprobar la hoja de vida y overhaul de los motores.
4. Inspecciones certificadas y vigentes Nivel tres (3) y (4) Cuatro por un ente calificado para inspeccionar Torre- estructura. Así mismo, Nivel (3) Tres: dimensional, visual y partículas magnéticas para: malacate, ancla del cable muerto, bases gatos hidráulicos, bloque corona, bloque viajero, chasis unidad básica si aplica, choke manifold, equipos de levante, cuñas, elevadores, estructura de la mesa, líneas de salida de la bomba, líneas de stand pipe, links, manual tong, Top drive, BOP's, entre otros). ENTerritorio bajo la acreditación del interventor podrá requerir las inspecciones que sean necesarias para dar por recibido el equipo de perforación.
5. Inspección nivel (5) Cinco de tubulares (DP) e inspección Nivel 3-5 de BHA. Así mismo de todos los sustitutos en locación. Con máximo 90 días desde la última inspección.
6. Equipo de control de solidos completamente funcional y con respectivos repuestos, mallas y demás disponibles para la operación.
7. Tanque de lodos con integridad y líneas en buenas condiciones con sus respectivas válvulas sin fugas, agitadores y motores eléctricos en funcionamiento.
8. Equipos HSE en buenas condiciones. Señalización, equipos de trabajo en alturas con sus respectivos certificados e inspecciones vigentes, lava ojos, duchas, equipos de control de incendios, entre otros.
9. Bodegas completas con set total de repuestos, para cada uno de los equipos en locación.

### Especificaciones del equipo de perforación

<b>Profundidad de Perforación</b>	6,300 (+/- 200) pies
<b>Tubería de perforación</b>	DP 5"
<b>Capacidad de la torre</b>	500,000 lb
<b>Capacidad subestructura</b>	250,000 lb
<b>Potencia Malacate</b>	Capacidad 1,000 HP, con freno auxiliar hidromático y dispositivo de protección de corona
<b>Top Drive</b>	Mínimo 250 Ton
<b>Brazos Top Drive</b>	Requerido para las corridas de los diferentes revestimientos, acorde con el estado mecánico propuesto.
<b>Torque continuo</b>	25.000 ft-lb Mínimo.
<b>Apertura mesa rotaria</b>	Mayor a 26 pulg

<b>Instrumentación</b>	Según el equipo ofrecido, debe incluir sin limitarse indicador de peso, indicadores análogos de torque / RPM / GPM / Presión
<b>Preventores ariete</b>	13 5/8" x 10K y 11" X 10K doble Rams para la tubería de trabajo
<b>Preventores anular</b>	13 5/8" x 10K y 11" X 10K doble Rams para la tubería de trabajo
<b>Double stud adapter</b>	Los requeridos para la instalación de BOP's en las secciones del cabezal diseñado
<b>Acumulador</b>	Opera a un 150% de la BOP
<b>Choque y línea de matar</b>	Capacidad de 10,000 psi
<b>Separador de gas</b>	Según requerimiento de la operación.
<b>Generadores eléctricos</b>	Según los requerimientos de los equipos y campamento
<b>Compresor</b>	Según requerimiento del equipo
<b>Winche neumático - hidráulico</b>	Según requerimiento del equipo
<b>Bombas de Fluido de perforación</b>	2 x 800 HP mínimo cada una, debe suministrar el galonaje y presión requerida según el estado mecánico propuesto hidráulicas calculadas por contratistas. Adicionalmente se deberá tener 1 bomba de la misma especificación como equipo de soporte (backup).
<b>Tanques de Fluido de perforación / sistema activo</b>	800 bls, con tanque de píldora, agitadores, embudo de mezclas, tanque de reserva y tanque de viaje
<b>Equipo Control de Solidos</b>	Zarandas, Desgasificador, Desarenador, Desarcillador o Mud Cleaner. Se debe cumplir con las normas API en lo que se refiere a instalación de líneas de succión y retorno. Se debe contar con stock necesario de mallas de los diferentes tamaños para cada uno de los equipos.
<b>Herramientas manuales</b>	Según requerimiento de la operación.
<b>Contingencias ambientales (Kit ambiental), Equipos de contraincendios, Primeros auxilios y equipo de auto contenido en caso de H2S</b>	Según requerimiento de la operación.
<b>Campamento</b>	El requerido para suministrar alojamiento y alimentación a todo el personal involucrado en la operación tanto el personal de la contratista de la perforación como el personal de la interventoría, ANH y ENTerritorio. (involucra todo el personal empleado en el desarrollo del objeto contractual), con relación al

	personal local, se debe suministrar servicio de comida si el mismo se encuentra en su turno de trabajo. Debe disponer sin limitarse según requerimiento de la operación: caseta para el jefe de pozo (dormitorio y oficina), caseta para el wellsite y asistente del jefe de pozo (dormitorio), caseta para los interventores (dormitorio y oficina), Representante ANH (dormitorio y oficina), Representante ENTerritorio (oficina), caseta (dormitorio – enfermería), comedor, cocina, caseta dormitorio para personal operativo y visitantes, generadores, planta de tratamiento de aguas residuales, planta de tratamiento de agua potable, batería de baños, tanque de agua, servicio de comunicaciones y todo lo necesario para el cumplimiento del objeto contractual.
<b>Grúa</b>	Según requerimiento de equipo
<b>Cargador</b>	Según requerimiento del equipo y la operación
<b>Ambulancia</b>	Debe cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para el cumplimiento del objeto contractual
<b>Camionetas</b>	4x4 según requerimientos de la operación
<b>Buseta</b>	Según requerimiento operacional (Movilización de mano de obra no calificada)

Fuente: Anexo Técnico ANH, 2020.

**NOTA:** Las especificaciones del equipo de perforación serán verificadas y registradas en el formato establecido por el Interventor, una vez se encuentre el equipo en la base del contratista seleccionado. Luego de verificar y encontrar los requerimientos a satisfacción, se dará vía libre a la movilización inicial. El contratista deberá disponer de todas las herramientas, equipos, materiales, consumibles y demás, para cumplir con el objeto contractual.

**Justificación:** Este equipo garantiza el alcance de la profundidad estimada para el fondo del pozo y una operación bajo altos estándares de calidad y seguridad. Los equipos con estas características han sido utilizados para ejecutar labores de perforación en proyectos de escala similar y superior con excelentes resultados.

### 3. CONDICIONES DEL CONTRATO

#### 3.1. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO

De conformidad con el objeto a contratar, el contrato a suscribir es de **OBRA**.

### 3.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución del contrato es de **DOSCIENTOS CINCUENTA (250) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El acta de inicio del contrato debe suscribirse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la aprobación de las pólizas.

A continuación, se presenta el estimado de tiempos de ejecución de proyecto:

DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTIMADO (DÍAS)
Preliminares de Gestión Social	60
Obra Civil + Movilización	50
Operación de perforación	80
Contingencias operacionales	15
Desmovilización + Restauración+ Entrega de Productos	45
<b>TOTAL*</b>	<b>250</b>

Fuente: Grupo Técnico ANH 2020

A continuación, se presenta el estimado de tiempos de ejecución de proyecto por Sección:

No.	Sección	Descripción	Tiempo estimado (Días)
1	Preliminares de Gestión Social	Etapa que comprende las actividades iniciales de los Programas del Plan de GS: Información y Comunicación, Generación de Empleo y Dinamización de la Economía Local en el área de influencia del Proyecto. A nivel ambiental se realizará los estudios de suelo, primer monitoreo de ruido y aire y actualización del PGA.	60

<b>2</b>	Obra Civil + Movilización	Etapa que inicia una vez culminada y aprobada la etapa de Gestión Social preliminar y comprende el mantenimiento inicial de la vía entre el municipio de Guamal y la locación, construcción de la locación con los	<b>50</b>
----------	---------------------------	--	-----------

No.	Sección	Descripción	Tiempo estimado (Días)
		requerimientos detallados en el anexo técnico, adicionalmente la instalación y prueba del equipo de perforación. Por último, la entrega de los resultados del segundo estudio de Aire.	
3	Operación de perforación – 80 días (Periodo de tiempo desde el inicio de la perforación de la primera sección 17½” hasta la sección de 8½” corazonamiento (profundidad de 6,300 pies) y operaciones de abandono de pozo)	Hueco superficial de 17½”	4
		Hueco intermedio 12 ¼”	10
		Hueco abierto 8 ½”	6
		Corazonamiento 8 ½”	60
4	Contingencias operacionales	Tiempo que cubre periodos no operativos NPT	15
5	Desmovilización + Restauración + Entrega de Productos	Desmovilización del taladro de perforación, desmantelamiento de la locación, limpieza de la locación, cierre del Plan de Gestión Social y paz y salvos, recuperación de la capavegetal	45
		Mantenimiento final de la vía entre el Municipio de Guamal y la locación	
		Entrega de reportes de análisis de corazones y fluidos obtenidos durante la perforación.	
<b>TOTAL</b>			<b>250</b>

Para mayor detalle remitirse al anexo técnico.

### 3.3. CONDICIÓN RESOLUTORIA

La ejecución del Contrato se encuentra condicionado al plazo de ejecución del contrato Interadministrativo 217048 suscrito con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), esto es, hasta el 31 de diciembre de 2021. En caso de que dicho contrato interadministrativo no sea prorrogado, esta circunstancia se entenderá por cumplida y el plazo de ejecución para la Perforación del Pozo se dará por terminado anticipadamente en la fecha de terminación del contrato interadministrativo No. 217048, situación que no generará obligaciones ni pagos a favor del CONTRATISTA, salvo aquellos efectivamente causados y debidamente aprobados por el interventor, hasta la fecha de acaecimiento de la condición que no generará obligaciones ni pagos a favor de EL CONTRATISTA salvo aquellos efectivamente

causados y debidamente aprobados por el interventor, hasta la fecha de acaecimiento de la condición.

### 3.4. LUGAR DE EJECUCIÓN

El punto de perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas-1X se encuentra ubicado en el predio “LA ESPERANZA”, Corregimiento San José de Paraco, municipio de Guamal – departamento del Magdalena, sobre la vía Guamal a Astrea.

#### Localización del Pozo dentro de los Bloques ANH

Áreas Disponibles			
Id	Bloque	Operadora	Estado
0753	VIM-28	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)	Reservada

Fuente ENTerritorio 2020

#### Coordenadas Ubicación Finca La Esperanza ANH PAILITAS 1X.

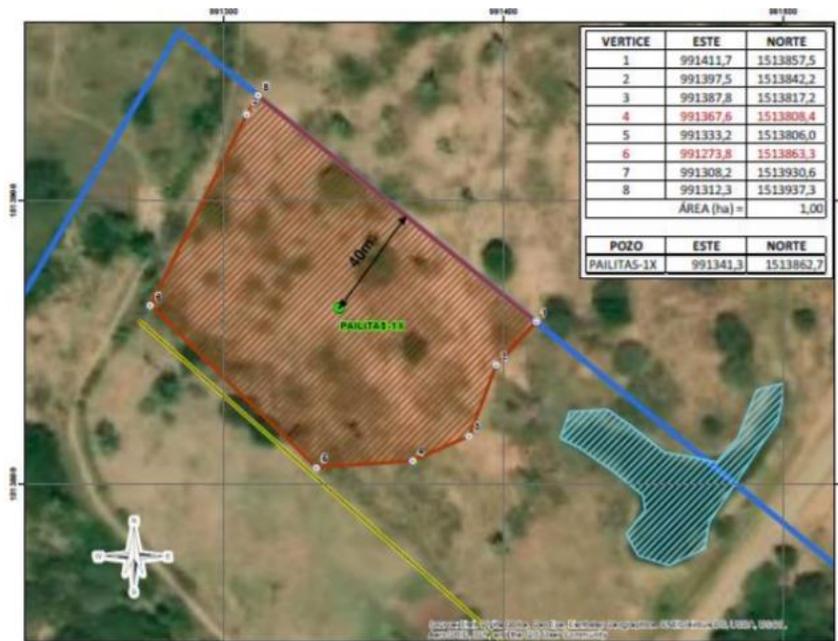
Punto	Este	Norte	Observación
Vértice 1	991,411.7	1,513,857.5	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 2	991,397.5	1,513,842.2	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 3	991,387.8	1,513,817.2	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 4	991,367.6	1,513,808.4	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 5	991,333.2	1,513,806.0	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 6	991,273.8	1,513,863.3	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 7	991,308.2	1,513,930.6	Modificación Enero 2021 ENTerritorio
Vértice 8	991,312.3	1,513,937.3	Modificación Enero 2021 ENTerritorio

Fuente: ENTerritorio 2021

**Localización del contrapozo del pozo ANH PAILITAS 1X.**

Coordenadas del Pozo ANH Pailitas 1X			
Este	Norte	Operadora	Estado
991,341.3	1,513,862.7	ANH	Área reservada

Fuente: ENTerritorio 2021



**Ubicación del Pozo ANH Pailitas 1X.**

Fuente: Google earth 2021

**3.5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

El valor del contrato corresponderá al consignado en el Acta de Selección de Oferta, el cual obedece a la oferta presentada por el oferente, que de acuerdo con el informe presentado por el Comité Evaluador recomienda al ordenador del gasto aceptar su oferta. En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, sólo habrá lugar al pago proporcional a las actividades efectivamente ejecutadas y aprobadas por el interventor.

### **3.6. FORMA DE PAGO**

ENTerritorio pagará al contratista el valor por el cual le fue aceptada la oferta y por ende el valor del contrato, de acuerdo con la siguiente forma de pago, según los conceptos establecidos en la oferta económica, previa presentación de los productos exigidos en cada Sección, los cuales deben estar debidamente aprobados mediante actas de recibo, por el interventor del contrato.

EL CONTRATISTA faculta a ENTERRITORIO para que, durante la etapa de ejecución del contrato, retenga un porcentaje correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor de cada uno de los pagos relacionados en este numeral, por concepto de retención en garantía.

Las sumas que hayan sido retenidas por ENTERRITORIO como garantía, podrán ser usadas para efectuar compensaciones durante la ejecución del contrato y con posterioridad a su terminación. Las sumas retenidas por ENTERRITORIO como garantía serán reintegradas a EL CONTRATISTA con la suscripción del Acta de Liquidación del Contrato.

#### **3.6.1. Sección Preliminares de Gestión Social**

Esta sección, se lleva a cabo desde la firma del acta de inicio del proyecto y comprende actividades de Coordinación, concurrencia y participación como: Caracterización del Área de Influencia y todos los espacios de relacionamiento local, institucional y comunitario, con sus respectivos soportes (actas de reuniones, acuerdos, visitas, etc.), que permitan establecer el control y percepción social del proyecto, para definir su viabilidad y el control de riesgos sociales del mismo.

La sección de “Preliminares de Gestión Social” tendrá su inicio, desde el día uno (1) del Proyecto y será una actividad de apoyo a la operación, asegurando que la totalidad del Proyecto se cumpla.

El valor de la Gestión Social corresponde al ítem “Sección de Gestión Social “de la oferta económica presentada por el oferente.

Inicialmente se realizará una sección Preliminar de Gestión Social, en la cual el contratista adelantará las gestiones necesarias bajo las mejores prácticas de responsabilidad social, experiencia y relacionamiento con comunidades y autoridades para dar viabilidad social al proyecto.

Si la sección “Preliminar de Gestión Social”, no es viable por circunstancias ajenas al contratista, el contrato entrará en una etapa de terminación anticipada, en la cual, ENTerritorio pagará los gastos y costos asociados al desarrollo de la misma, a partir de la firma del acta de inicio y hasta la fecha en que se determinó la imposibilidad de continuar esta sección, previa aprobación del interventor del proyecto, mediante acta de recibo a satisfacción, incluyendo los gastos y costos asociados al desarrollo de los estudios de suelo, monitoreo de aire y monitoreo de ruido (pre), los cuales se ejecutan paralelamente a la

sección "Preliminar de Gestión Social" y que corresponden a la parte del Plan de Gestión Ambiental.

Si el proyecto es viable y se da continuidad por parte del Interventor, se pagará el veinticinco por ciento (25%) del valor relacionado en la sección "Gestión Social" de la oferta económica, al terminar la sección "Preliminares de Gestión Social". El porcentaje restante, correspondiente al setenta y cinco por ciento (75%) del valor relacionado en la sección "Gestión Social" de la oferta económica se pagará en mensualidades iguales durante el plazo de ejecución del proyecto, una vez sean recibidos a satisfacción los entregables sociales establecidos en el numeral 2.4.1. Entregables del proyecto -Sociales-. Así mismo lo requerido en el Plan de Gestión Social (PGS), previa aprobación del interventor del contrato.

Para el caso del estudio de suelos y los monitoreos de aire y ruido, correspondientes a la parte del Plan de Gestión Ambiental (PGA), si el proyecto es viable, en la sección preliminar de gestión social, y cuenta con continuidad por parte del interventor, ENTerritorio pagará el cincuenta por ciento (50%) del valor relacionado en la oferta económica por concepto de los servicios de monitoreo (1 análisis de ruido y 1 análisis de aire) contra entrega de los resultados de estos análisis, previa aprobación del interventor del contrato, mediante acta de recibo a satisfacción. Para el caso de los estudios de suelo, no se reconocerá ningún monto específico dado que los mismos están incluidos en la oferta económica de la sección de obra civil y movilización; por consiguiente, el contratista entregará los resultados de estos estudios de suelo para aprobación del interventor del contrato, como pre requisito para el inicio de la sección obra civil.

### **3.6.2. Sección Obra civil**

El pago de esta sección se realizará de la siguiente manera:

Para el inicio de esta sección se requiere la aprobación del resultado de estudio de suelos, diseños y planos de la locación, por parte de la interventoría mediante acta de recibo; los mismos se deben presentar en forma física y digital.

- Del valor total de la Sección Obra Civil de la oferta económica presentada por el oferente, se pagará el cincuenta por ciento (50%), previo cumplimiento de las siguientes actividades aprobadas y recibidas a satisfacción por el Interventor:
  - a. Diseños de la locación.
  - b. Mantenimiento inicial del corredor vial desde Guamal-Magdalena hasta el lugar de la locación.
  - c. Construcción de la locación (vías, plataforma, skimmers, cunetas, cunetas contrapozo, instalación de revestimiento conductor, entre otros).
  - d. Acondicionamiento del acceso a la locación (aproximadamente 310 m de la vía).
- El cincuenta por ciento (50%) restante de esta Sección, se pagará en porcentajes por cada Sección culminada durante el desarrollo del proyecto de la siguiente manera:
  - a. El diez por ciento (10%), finalizado la ejecución de la Sección de Perforación Sección de 17 ½", previo cumplimiento de las actividades relacionadas al mantenimiento

- rutinario de la locación y del corredor vial desde Guamal-Magdalena hasta el lugar de la locación, las cuales serán recibidas a satisfacción por parte del Interventor del contrato, mediante actas de recibo.
- b. El diez por ciento (10%), finalizado la ejecución de la Sección de “Perforación Sección de 12 1/4”, previo cumplimiento de las actividades relacionadas al mantenimiento rutinario de la locación y del corredor vial desde Guamal-Magdalena hasta el lugar de la locación, las cuales serán recibidas a satisfacción por parte del Interventor del contrato, mediante actas de recibo.
  - c. El diez por ciento (10%), finalizado la ejecución de la Sección de “Perforación Sección de 8 1/2”, previo cumplimiento de las actividades relacionadas al mantenimiento rutinario de la locación y del corredor vial desde Guamal-Magdalena hasta el lugar de la locación, las cuales serán recibidas a satisfacción por parte del Interventor del contrato, mediante actas de recibo.
  - d. El diez por ciento (10%), finalizado la ejecución de la Sección de “Perforación Sección de 8 1/2” corazonamiento”, previo cumplimiento de las actividades relacionadas al mantenimiento rutinario de la locación y del corredor vial desde Guamal-Magdalena hasta el lugar de la locación, las cuales serán recibidas a satisfacción por parte del Interventor del contrato, mediante actas de recibo.
  - e. Se pagará el diez por ciento (10%), Finalizada la ejecución de la Sección de “Desmovilización y Restauración”; teniendo en cuenta que la entrega del corredor vial desde Guamal-Magdalena hasta el lugar de la locación; debe entregarse en igual o mejores condiciones al encontrado al inicio de las secciones de “Obra Civil” (numeral 3.6.2) y “Movilización Inicial” (Numeral 3.6.3), garantizando el tránsito constante de vehículos por el corredor vial al momento de finalizar las operaciones de perforación y abandono del proyecto Pailitas 1X, así mismo, las operaciones de reconfiguración civil para el abandono de la locación y demolición de estructuras que hayan sido utilizadas durante el proyecto, las cuales serán recibidas a satisfacción por parte del Interventor del contrato, mediante actas de recibo.

### **3.6.3. Sección movilización Inicial**

Se realizará el pago del cien por ciento (100%) de esta Sección de la oferta económica presentada por el oferente, una vez sea recibido el equipo de perforación y empresas de servicio totalmente operativo, así mismo la verificación de los seguros y pólizas estipulados en el Anexo denominado “Esquema de Garantías”; todo lo anterior, previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por el Interventor del contrato.

Para el caso del monitoreo de aire, correspondiente a la parte del Plan de Gestión Ambiental (PGA), ENTerritorio pagará el cien por ciento (100%) del valor relacionado en la oferta económica por concepto de este servicio (1 monitoreo de aire), contra la entrega de los resultados de este análisis, previa aprobación del interventor del contrato, mediante acta de recibo a satisfacción.

#### **3.6.4. Hueco Superficial 17 ½”**

Se realizará el pago del cien por ciento (100%) de esta Sección de la oferta económica presentada por el oferente, una vez sea culminada la perforación de la Sección y sean recibidos a satisfacción los entregables (social, ambiental y técnico, referenciados en el Anexo Técnico y en los documentos PGS y PGA); todo lo anterior previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por el Interventor del contrato.

#### **3.6.5. Hueco intermedio 12 1/4”**

Se realizará el pago del cien por ciento (100%) de esta sección de la oferta económica presentada por el oferente, una vez sea culminada la perforación de la Sección y sean recibidos a satisfacción los entregables (social, ambiental y técnico, referenciados en el Anexo Técnico y en los documentos Plan de Gestión Social -PGS- y Plan de Gestión Ambiental -PGA-), todo lo anterior previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por el Interventor del contrato.

#### **3.6.6. Hueco abierto de 8 ½”**

Se realizará el pago del cien por ciento (100%) de esta Sección de la oferta económica presentada por el oferente, una vez sea culminada la perforación de la Sección y sean recibidos a satisfacción los entregables (social, ambiental y técnico, referenciados en el Anexo Técnico y en los documentos PGS y PGA), todo lo anterior previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por el Interventor del contrato.

#### **3.6.7. Corazonamiento 8 ½”**

Se deben tener en cuenta los siguientes factores que son aplicables al pago de esta Sección:

La perforación sección de 8 ½” Corazonamiento, tiene una longitud estimada de 2,000 pies y el pago de estos se verá regulado de acuerdo con el porcentaje de recuperación de los corazones (muestras de núcleo) de la siguiente manera:

- ✓ Para el caso del monitoreo de ruido, correspondientes a la parte del PGA, ENTerritorio pagará el cien por ciento (100%) del valor relacionado en la oferta económica por concepto de este servicio, (1 monitoreo de ruido) contra la entrega de los resultados de este análisis, previa aprobación del interventor del contrato, mediante acta de recibo a satisfacción.
- ✓ Se pagará el cien por ciento (100%) de la Oferta Económica presentada por el Oferente para la Sección de 8 ½” de corazonamiento, si la recuperación de los corazones (muestras de formación) es mayor o igual al noventa por ciento (90%) del total estimado a recuperar (2,000 pies) y sean recibidos a satisfacción los entregables (social, ambiental y técnico, referenciados en el Anexo Técnico y en los documentos PGS y PGA), previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por el Interventor del contrato.

- ✓ Se pagará el ochenta por ciento (80%) de la oferta económica presentada por el oferente para la sección de 8 ½" de corazonamiento, si la recuperación de los corazones (muestras de formación) es mayor o igual al ochenta por ciento (80%) del total estimado a recuperar (2,000 pies) y sean recibidos a satisfacción los entregables (social, ambiental y técnico, referenciados en el Anexo Técnico y en los documentos PGS y PGA), previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por parte del Interventor del contrato.
- ✓ Se pagará el cincuenta por ciento (50%) de la oferta económica presentada por el oferente, para la sección de 8 ½" de corazonamiento, si la recuperación de los corazones (muestras de formación) es mayor o igual al cincuenta por ciento (50%) del costo de la Sección del total estimado a recuperar (2,000 pies) y sean recibidos a satisfacción los entregables (social, ambiental y técnico, referenciados en el Anexo Técnico y en los documentos PGS y PGA), previa aprobación mediante acta de recibo suscrita por parte del Interventor del contrato.
- ✓ No se realizará ningún tipo de pago si la recuperación de los corazones (muestras de formación) es menor al cincuenta por ciento (50%) del total estimado a recuperar (2,000 pies) con relación a los servicios de corazonamiento y brocas de corazonamiento relacionados en el formulario establecido para la presentación de la oferta económica.
- ✓ Si la sección de 8 ½" corazonamiento, presenta alguna variación de longitud superior o inferior, ENTerritorio y ANH realizaran un estudio de la viabilidad de continuar corazonando.

### **3.6.8. Sección de desmovilización y restauración:**

Se realizará el pago del noventa por ciento (90%) de la oferta económica presentada por el oferente para esta Sección, una vez sea realizado el cierre de la Gestión social y se obtengan a satisfacción los documentos de paz y salvo requeridos para salir del área con cero pasivos sociales y ambientales, entrega del reporte final, el recibido a satisfacción por parte del EPIS y la Litoteca Nacional, de las muestras y resultados obtenidos del corazonamiento previa acta de recibo y aprobación del Interventor.

Se pagará el diez por ciento (10%) restante de la oferta económica presentada por el oferente para esta Sección, previa suscripción del acta de liquidación final del contrato.

**NOTA:** En todo caso el pago por el concepto de desmovilización y restauración, estará sujeto a la entrega del reporte final de operaciones y los reportes solicitados en el EPIS como aparece en el anexo técnico.

### **3.6.9 Otros Servicios**

Una vez finalizada cada una de las perforaciones (17 ½", 12 1/4", 8 ½" y 8 ½" corazonamiento), se efectuará el pago por concepto "Otros servicios" de la oferta económica, proporcionalmente a los tiempos señalados para las mismas en la tabla del numeral 3.2. de este documento, previa aprobación del Interventor del contrato.

### **3.6.10 Costos Reembolsables Actas Pre y Post vivienda, Actas Pre y Post viales y Plan de Inversión Social**

Se realizará el pago de los Costos reembolsables de la oferta económica, previa presentación de los soportes de ejecución de las actividades planteadas para este fin en el cronograma del Plan de Inversión Social y Plan de Gestión Ambiental, ver Nota 2, los cuales deben ser aprobados por el Interventor del contrato.

**Nota 1:** El interventor debe avalar estas actividades denominadas como Reembolsables, previa a su ejecución.

**Nota 2:** Estos costos reembolsables corresponden al levantamiento de actas de vecindad pre y post de las viviendas, que se realizarán únicamente a las casas ubicadas al margen de la vía Guamal – Locación, Actas pre - post viales de la vía Guamal – Locación, lo anterior con el fin de verificar que el tráfico pesado no cause deterioro a las mismas y adicionalmente a los costos correspondientes al Plan de Inversión Social.

Se debe dar claridad que los costos reembolsables no tendrán ningún tipo de administración por la ejecución de ellos. Serán liquidados con IVA.

### **3.6.11 Generalidades para los pagos**

**Nota 1.** Las profundidades de los revestimientos, estipuladas en el anexo técnico, pueden sufrir variaciones (menor profundidad), si este fuese el caso, las secciones mencionadas en el numeral 3.5 se pagarán proporcional a la longitud alcanzada; (costos tangibles e intangibles) la longitud de la sección será determinada por la profundidad que se logre colocar el revestimiento, más no por la profundidad perforada (Hueco superficial 17 ½" y hueco intermedio 12 ¼"). Para la sección de 8 ½" y 8 ½" corazonamiento, el pago se realizará proporcional a la longitud perforada, el pago se realizará previa aprobación por parte del interventor del proyecto.

**Nota 2.** Los problemas que se presenten en la cementación de los revestimientos, por fallas en el diseño u operaciones no apropiadas, que requieran trabajos de remediación, serán cubiertos por el contratista y no tendrán reconocimiento alguno por parte de ENTerritorio.

**Nota 3** Los problemas operacionales durante el coring, (desbalanceo hidráulico, cambios de formación, no cumplimiento con los parámetros técnicos de hidráulica y perforación, bajos ROP), serán analizados por el Interventor del contrato para definir su causa y solución: No obstante, aquellos que sean por causas atribuibles al contratista, no serán reconocidos y se considerarán como fallas operacionales atribuibles al contratista. Para aquellos que sean atribuibles a la operación, serán analizados por el Interventor del contrato, se buscará el mejor procedimiento a seguir de acuerdo con la Ingeniería de Perforación. Si la causa es atribuible a la operación, se analizará si es procedente manejar por el rubro señalado en el numeral 3.7.

**Nota 4.** Los problemas operacionales, tales como pérdidas de circulación o aquellos conocidos como blow outs (sobrepresiones no controladas), serán analizados para buscar el mejor procedimiento a seguir de acuerdo con la Ingeniería de Perforación junto con el Interventor del contrato; no obstante, si los mismos fueron causados por fallas operacionales por parte del contratista, todos los gastos asociados para remediar los mismos serán asumidos por el contratista, sin asumir costo alguno por parte de ENTerritorio.

Si la causa es atribuible a la operación, se analizará si es procedente manejar por el rubro señalado en el numeral 3.7. del presente documento.

**Nota 5.** Los servicios requeridos para la perforación de las secciones (registros eléctricos, cementación, logging, fluidos de perforación, corrida de revestimiento, taladro etc.) serán pagados proporcionalmente a la longitud realizada (costos tangibles e intangibles). En caso de que se presenten variaciones en la longitud de la Sección por ser mayor o menor, se pagará basado en la media estipulada para dicha Sección, previa aprobación por parte del Interventor del contrato.

#### **3.6.12 Forma de pago de los costos para Plan de Inversión Social (Costos Reembolsables)**

Para efectos del presente proyecto no se hace referencia a compensación social, en su lugar se establece el rubro costo reembolsable sin IVA, el cual contempla los proyectos de inversión social y algunas actividades ambientales preliminares. En el formato de oferta económica, dicho valor se estimó en un 2% (Ver formato Oferta Económica, costos reembolsables sin IVA).

Para el pago del ítem correspondiente a reembolsables (actas pre – post de viviendas, actas pre - post viales y Plan de Inversión Social), las actas pre y post de viviendas se levantarán a las casas ubicadas al margen de la vía entre la cabecera municipal de Guamal y la Locación y las que se encuentren hasta 1 km alrededor de la plataforma, lo anterior, con el fin de verificar que el tráfico pesado no cause deterioro a las mismas. La facturación de estos procesos se realizará previa presentación de soportes de ejecución de las actividades planteadas en el cronograma del Plan de Gestión Ambiental. En cuanto al desembolso de las actas viales y de viviendas deberán ser refrendados por el interventor con el visto bueno del supervisor de ENTerritorio.

Para el pago del Plan de Inversión social, se deberá contar con las actas de entrega de cada proyecto y los cuadros económicos de las inversiones sociales realizadas; los desembolsos deberán ser refrendados mediante documento firmado y aprobado por el interventor administrativo con el visto bueno del supervisor de ENTerritorio, de acuerdo con los formatos que ENTerritorio suministra para el efecto.

### 3.7. CONTINGENCIAS

Para la perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas 1X, se estimó por parte de la ANH y de ENTerritorio un rubro denominado contingencias, el valor por concepto de contingencia se estableció con el fin de solventar los costos y gastos que sean necesarios para mitigar los impactos derivados de la materialización de riesgos imprevisibles que se puedan presentar en la ejecución del contrato. Este rubro se activará siempre y cuando se verifique que la situación originadora fue atendida técnicamente, aplicando las mejores prácticas de la Industria Petrolera y de la Ingeniería de Perforación y que pese a ello, la situación superó la capacidad de gestión del contratista. En este orden de ideas, los eventos derivados de actuaciones negligentes del contratista no serán atendidas con el rubro de contingencias. Así mismo, se hará uso del rubro de contingencias en exceso del mecanismo de cobertura de riesgos que se contemple en la ejecución del proyecto y sus contratos. El monto que se aplicará será aprobado por el Interventor del contrato y avalado por el supervisor de ENTerritorio.

Este rubro es diferente e independiente del denominado imprevistos.

#### 3.7.1. Valor

El monto del valor de las contingencias equivale al TRECE POR CIENTO (13%) del subtotal de los costos intangibles descritos en el presupuesto arrojado por el estudio de mercado, el cual corresponde a la suma de **CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE. (\$5.293.033.692,31)**

El rubro de contingencia se utilizará en exceso de cobertura de los mecanismos de riesgos (Pólizas, seguros) contemplados en la ejecución del proyecto y sus contrataciones derivadas.

#### 3.7.2. Causales para aplicar el Rubro de Contingencias

Serán usadas única y exclusivamente en los siguientes casos:

- 1. Riesgos operacionales durante el coring:** Desbalanceo hidráulicos, cambios de formación, bajos ROP (por ejemplo: aquellos que disminuyan la eficiencia de remoción de los corazones) serán analizados para definir su causa y solución. Si la causa es por motivos geológicos, se cubrirán con el rubro de contingencias.
- 2. Blow out:** Cuando se presenten pérdidas de control del pozo, serán controladas por procedimientos de Ingeniería de Perforación ya establecidos y por los equipos de control de pozo requeridos en el Anexo Técnico. Si la pérdida de control es atribuible a presiones que sobrepasen la capacidad de dichos equipos y los procedimientos de Ingeniería de Perforación, se cubrirán con el rubro de contingencias.
- 3. Lost circulation:** Las pérdidas de circulación serán controladas por procedimientos de Ingeniería de Perforación ya establecidos. Si se presentan casos atribuibles a la

geología del pozo, serán analizados para definir su causa. Si no se han causado por errores técnicos de la operación por parte del contratista, se cubrirán con el rubro de contingencias.

El análisis de las causas para cada uno de estos eventos será realizado por el Interventor del contrato y el supervisor de ENTerritorio, quienes basados en un check list (diseñado por ellos para cada caso, bajo los lineamientos de la Ingeniería de Perforación) evaluarán entre otros, causas, procedimientos de contingencia, manejo de la eventualidad y determinarán si la causa es atribuible al contratista o a condiciones propias de la operación.

### 3.7.3. Causas en las que no aplica la utilización del rubro de contingencias

1. Cuando la eventualidad ocurre por causa imputable al contratista. Por ejemplo: Para el caso de pérdidas de herramientas en fondo o herramienta de back up, no aplica, por cuanto estas deben estar aseguradas al cien por ciento (100%) contra todo riesgo por el contratista.
2. **Side track;** Si se presenta Side Track en la ejecución del Pozo Pailitas 1X, no se tomará por el rubro de contingencia, sin embargo, la empresa contratista podrá:
  - ✓ En caso de presentarse una pérdida de herramientas en fondo, lost in hole (fish), el contratista no recibirá pago alguno por la Sección en la que se haya presentado esta situación. El contratista deberá por sus propios medios ejecutar los procedimientos de aislamiento cumpliendo con los estándares nacionales y/o internacionales para tal efecto.
  - ✓ Si el contratista decide realizar el Side Track o trabajos de pesca para continuar el pozo, todos estos gastos serán bajo su cuenta sin costo alguno para ENTerritorio.
  - ✓ El contratista no reclamará pago alguno, dado que todas las herramientas y equipos deben estar asegurados y cubiertos mientras estén en operación y stand by, en superficie o fondo.
  - ✓ Si en la herramienta perdida se incluye algún tipo de fuente radioactiva, el contratista realizará todos los procedimientos establecidos por ley para el aislamiento de ésta; diligenciará ante el ente encargado los documentos a que haya lugar, sin cargo alguno para **ENTerritorio**, pero con su supervisión.
  - ✓ El contratista no podrá solicitar el uso de las contingencias por causas atribuibles a condiciones climáticas, para ningún tipo de situaciones, dado que es responsabilidad del mismo tener en cuenta este factor en elaboración de la oferta.

### 3.8. REQUISITOS PARA EL PAGO

Los pagos o el desembolso de recursos relacionados con el contrato, quedan sometidos además de las condiciones anteriormente previstas, al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Todos los documentos de pago deberán ser revisados y avalados por el Interventor del contrato, en los formatos que se suministre **ENTERRITORIO** para el efecto.

- b. El **CONTRATISTA** acreditará al Interventor del contrato el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.
- c. Los pagos se realizarán dentro de los diez (10) días calendario siguientes a las fechas de radicación de las facturas o cuentas de cobro según correspondan, o de la fecha en que el **CONTRATISTA** subsane las glosas que se le formulen.
- d. Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración, ejecución y liquidación del contrato, corren por cuenta de EL **CONTRATISTA**, **ENTERRITORIO** hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.
- e. Todos los documentos de pago deberán ser avalados por el Interventor del contrato.

ENTerritorio no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

### **3.9. SISTEMA DE PAGO**

El sistema de pago del contrato es por **Precio global fijo sin fórmula de ajuste**. En consecuencia, el precio previsto en el **numeral 4.2**, incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor del contrato que se suscriba se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo del Contratista; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el Contratista, imprevistos y, en general, todos los costos en los que deba incurrir el Contratista para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. **ENTerritorio** no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el Contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquél requiera para la ejecución y liquidación del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

### **3.10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

#### **3.10.1. Obligaciones generales del contratista**

1. Perforación de pozo estratigráfico Pailitas 1X teniendo en cuenta el cumplimiento de los Anexos Técnico, Plan de Gestión Social (PGS) y Plan de Gestión Ambiental (PGA).
2. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.
4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, las Reglas de Participación y demás Documentos del Proceso.
5. Dar a conocer a ENTerritorio cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
6. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
7. Informar cualquier cambio en la composición del capital social del contratista, el de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, así como sobre su pertenencia o no a un grupo empresarial.
8. Informar a ENTerritorio cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación del estado de los riegos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero.
9. Comunicarle a ENTerritorio cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
10. Subir en la Plataforma del SECOP II dentro de los plazos previstos para ello, los documentos requeridos para cumplir requisitos de ejecución del contrato.
11. Realizar por su cuenta y riesgo, una visita al área y locación donde se va a desarrollar el proyecto, la cual tendrá acompañamiento de ENTerritorio en la fecha establecida en las reglas de participación, lugar que se señala en el numeral 3.4. LUGAR DE EJECUCIÓN del presente documento. Los participantes tendrán la oportunidad de conocer e identificar entre otras:
  - a) Condiciones de la vía
  - b) Aspectos técnicos del sitio específico y sus alrededores
  - c) Aspectos sociales y de relacionamiento comunitario
  - d) Aspectos climáticos, ambientales y de orden público
  - e) Condiciones de suministro de Bienes y Servicios y Mano de Obra Local.

Dada la situación actual de pandemia, se definirá si la visita se realizará por vía aérea o terrestre, siendo obligatorio el cumplimiento de las normativas existentes en su momento con relación al manejo de la pandemia exigido por el gobierno nacional.

Para la planeación de la visita se realizará una preinscripción, en la que el posible ofertante notificará su asistencia (2) dos días antes de la fecha establecida en las reglas de participación.

### **3.10.2. Obligaciones específicas del contratista**

Las obligaciones específicas del contratista se detallan a continuación:

#### **3.10.2.1. Obligaciones sociales**

1. Contratar el equipo de profesionales sociales requerido en el anexo técnico.
2. Ejecutar la sección de Preliminares de Gestión Social y entregar a ENTerritorio lo soportes de viabilidad del proyecto (Informe de viabilidad, caracterización del área de influencia, actas de coordinación, participación y concurrencia, censo de población aledaña al proyecto y documento de estrategia de manejo comunitario de acuerdo a las condiciones y normatividad de la pandemia COVID 19).
3. Ejecutar el Plan de Gestión Social con cada uno de sus programas:
  - ✓ Programa de coordinación, participación y concurrencia.
  - ✓ Programa de Generación de Empleo
  - ✓ Programa de capacitación y entrenamiento del personal vinculado al proyecto.
  - ✓ Programa de capacitación en derechos humanos y manejo de alertas en vías de hecho
  - ✓ Programa de atención a comunidades de interés
  - ✓ Programa de Información y Comunicación enmarcado en los principios de Coordinación, Participación y Concurrencia
  - ✓ Programa de atención a Inquietudes, Solicitudes, Quejas y Reclamos
  - ✓ Programa Dinamización de la Economía local
  - ✓ Plan de Inversión Social
  - ✓ Programa de Indicadores de Seguimiento a la Gestión Social.
4. Participar en las reuniones comunitarias y con autoridades establecidas en el cronograma del Plan de Gestión Social.
5. Revisar y apropiarse de los documentos del Plan de Gestión Social entregados por ENTerritorio y actualizarlos de ser necesario, previa autorización del Interventor del contrato.
6. Participar en las reuniones convocadas por ENTerritorio, después de la firma de acta inicio, para la presentación de equipo social, equipo de interventoría y equipo de ENTerritorio.
7. Entregar el cronograma de actividades de Gestión Social y Plan de Inversión Social, acorde con los documentos entregados por ENTerritorio.

#### **3.10.2.2. Obligaciones Ambientales y de HSE**

1. Participar en las reuniones comunitarias y con autoridades establecidas en el cronograma del Plan de Gestión Social.

2. Actualizar, de ser necesario, el Plan de Gestión Ambiental, previa autorización del Interventor del contrato quien avalará dicha actualización y se remitirá a la supervisión Ambiental de ENTerritorio.
3. Contratar el personal requerido en el Anexo Técnico para HSE (Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente).
4. Incluir un protocolo de bioseguridad (articulado con la ARL), encaminado a prevenir, mitigar y salvaguardar la vida de todos sus empleados, por un posible contagio del COVID 19, teniendo en cuenta la actual situación de emergencia en salud pública que vive el país y el mundo, en virtud de la pandemia originada por dicho virus. Este protocolo deberá estar alineado con todos los requerimientos de bioseguridad, dispuestos por el Gobierno Nacional, como son la circular No 03, el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, el Decreto 666 del 24 de abril del mismo año y todas las demás que apliquen. Este protocolo será de estricto cumplimiento durante toda la ejecución de las actividades y deberá estar debidamente validado por la interventoría, antes del desplazamiento del personal a campo.
5. Cumplir con los procedimientos requeridos para la correcta gestión respecto de la disposición de los residuos líquidos y sólidos, en cada una de las secciones del proyecto, en cumplimiento de los correspondientes planes de mitigación, corrección y compensación ambiental, establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y contemplados en la legislación vigente, como resultado de la ejecución del proyecto. Estos residuos líquidos y sólidos (aguas residuales domésticas y no domésticas, cortes de perforación, residuos sólidos, entre otros) deberán ser dispuestos con terceros que cuenten con la respectiva licencia ambiental vigente por las Autoridades competentes. No se tendrán campos de aspersión en la plataforma.
6. Realizar dos (2) estudios de ruido, de la siguiente manera:
  - ✓ Durante la sección preliminares de gestión social: en la zona de viviendas aledañas (hasta 1 km de radio) a la ubicación de la plataforma, incluyendo la escuela.
  - ✓ Durante la ejecución: al inicio de la sección de 8 ½" corazonamiento en todo el campamento, en la zona de taladro y en la zona de oficinaRealizar dos (2) Estudios de aire, los cuales se realizarán de la siguiente manera:
  - ✓ Durante la Sección preliminar: sobre el corredor vial que comunica al casco urbano del municipio de Guamal hasta la plataforma de perforación y en las áreas aledañas, hasta 1km de radio (viviendas y escuela).
  - ✓ Un segundo análisis de aire durante la etapa de movilización Inicial, sobre los mismos sectores relacionados en el ítem anterior.
7. Realizar el estudio de suelos y los demás requeridos para determinar las condiciones del terreno con el fin de determinar las condiciones para la construcción de la locación.
8. Actualizar diariamente el registro de tareas de monitoreo y seguimiento. Todos los monitoreos a realizar deberán ser a cargo del contratista.
9. Adoptar las medidas ambientales, e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan sus subcontratistas y proveedores.

10. Garantizar la seguridad física del personal, equipos y en general de todo lo asociado al desarrollo de las operaciones.
11. Aislar el perímetro de la locación, de acuerdo con lo estipulado en el anexo técnico.
12. Cumplir con las recomendaciones que sean consignadas en el Plan de Gestión Ambiental, especialmente lo indicado en los lineamientos de manejo ambiental y demás documentos, marcos normativos y/o directrices establecidas en materia ambiental.
13. Tomar las medidas de prevención necesarias, para evitar que se presenten accidentes de tipo vehicular que puedan afectar los habitantes de la zona, trabajadores del proyecto ni afectaciones al medio ambiente con ocasión del aumento del tráfico vehicular.
14. Recopilar a través del Coordinador HSE, todos los soportes (documentación, registro fotográfico, constancias, recibos, actas, certificados) que respalden el cumplimiento de las medidas de manejo y acciones ambientales implementadas descritas en esta ficha y entregar esta información al interventor HSE, con el fin de que este diligencie y presente debidamente los informes de cumplimiento de ENTerritorio.
15. Dar a conocer a los trabajadores la prohibición de las actividades de caza, pesca y captura de fauna con fines comerciales y/o domesticación, en especial de las especies amenazadas.
16. Efectuar, dentro del desmantelamiento, la revegetalización con cespedones, la responsabilidad del contratista termina con la siembra de estos.
17. Desarrollar las medidas propuestas para el óptimo desarrollo de las actividades de revegetalización, restauración o cubrimiento, en las áreas que perdieron cobertura vegetal por la ejecución de las diferentes obras asociadas al proyecto.
18. Realizar los controles ambientales requeridos durante cada una de las actividades del programa de perforación, desde la etapa de movilización y campamento, hasta la de desmantelamiento y abandono.
19. Almacenar y aislar en (1) un solo tanque o tanques de almacenamiento (catch tank) para su posterior entrega al tercero autorizado, en caso de que los cortes de perforación se contaminen por crudo o sustancias aceitosas.
20. Reportar y registrar documentalmente al interventor del contrato de manera inmediata cualquier incumplimiento de las obligaciones ambientales.
21. Cumplir con los controles ambientales requeridos durante cada una de las actividades, orientados a evitar la generación de impactos.
22. Mantener actualizado el registro de tareas de monitoreo y seguimiento de cada una de las secciones de las actividades ambientales a lo largo de la ejecución del proyecto.
23. Mantener actualizado el registro de tareas de monitoreo y seguimiento de cada una de las secciones de las actividades ambientales a lo largo de la ejecución del proyecto.
24. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución del objeto, tales como: cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención.

25. Contar con un Plan de Contingencia Vial, enmarcado en la obligación del mantenimiento vial de aproximadamente 14 km entre el Municipio de Guamal y la locación.
26. Ejecutar el Programa de Seguridad Industrial, desde el inicio hasta el final del Proyecto, bajo el seguimiento del Interventor del contrato.
27. Ejecutar el Programa de Gestión Ambiental, desde el inicio hasta el final del Proyecto, bajo el seguimiento del Interventor de HSE.
28. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza presentando informe de control de cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental. No se realizará compensación ambiental.
29. Garantizar la evacuación total y definitiva de materiales, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo final de obra.
30. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, los equipos, o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

### **3.10.2.3. Obligaciones técnicas**

1. Ejecutar las operaciones de Perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas 1X, hasta la profundidad final de 6,300 pies, cortando la mayor parte de la secuencia estratigráfica esperada del subsuelo.
2. Obtener un total de 2,000 pies (~610 m) de núcleos de roca (corazón), así como muestras de zanja (seca y húmeda) y eventuales muestras de hidrocarburos, en toda la profundidad del pozo. Las muestras deben ser preservadas, empacadas y enviadas a la Litoteca Nacional en Piedecuesta, Santander, de acuerdo con los estándares allí establecidos
3. Adquirir e interpretar registros de pozo en toda la profundidad del pozo para evaluación litológica y determinar propiedades de rocas y geología.
4. Garantizar y monitorear el control de desviación durante la perforación (recuperación de núcleos) en la sección de corazonamiento de 8 ½”.
5. Cumplir con todos los aspectos técnicos detallados en el anexo técnico desarrollado para el presente proyecto.
6. Ejecutar el objeto contractual con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios. Por lo tanto, al inicio de la sección de Movilización de Equipos el contratista deberá acreditar la tenencia de los equipos, maquinarias, herramientas y materiales con su trazabilidad y la disponibilidad durante la ejecución del proyecto. Los documentos idóneos para acreditar la propiedad, el arrendamiento o la tenencia, son documentos contractuales tales como la tarjeta de propiedad del equipo o factura o contrato, entre otros.
7. Presentar al Interventor las certificaciones de las inspecciones del equipo de perforación, componentes y tubulares debidamente vigentes y avaladas por un ente certificador autorizado cumpliendo con el punto 2.6 numerales 4 y 5 del presente documento. Lo anterior, previo al inicio de la movilización del equipo de perforación.

8. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de estos en el sitio de ejecución del proyecto.
9. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
10. Utilizar las especificaciones entregadas por ENTerritorio únicamente para el desarrollo del objeto contractual, sin que por ello se entienda conferido algún derecho de propiedad intelectual. Su entrega, en ningún caso, se entenderá como cesión de derechos o licenciamiento.
11. Ceder los derechos patrimoniales en caso de ser necesario cualquier modificación en las especificaciones Técnicas o cualquier otro documento entregado por ENTerritorio, que implique la creación de un nuevo documento protegido por las normas de derechos de autor.
12. Solicitar aprobación por parte del personal de ENTerritorio y del interventor del contrato, de modificaciones en las especificaciones Técnicas o cualquier otro documento entregado por ENTerritorio,
13. Presentar un cronograma de actividades ajustado al plazo de ejecución del contrato, contado a partir de la suscripción del acta de inicio.
14. Diligenciar, gestionar y radicar el Formato 4CR (Intención de Perforar) ante la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y energía (Para obtener la aprobación de la ejecución). Deberá informar este diligenciamiento al Interventor, ENTerritorio y ANH.
15. Guardar copia de todos los reportes firmados por el Interventor en el libro de archivo del pozo, el cual se entregará al final del proyecto a ENTerritorio para posterior entrega a la ANH con los informes finales de perforación en formato digital.
16. Elaborar los programas detallados para la ejecución del objeto basados en la información presentada en la propuesta, utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto contractual y serán, como mínimo:
  - Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gant) con todas las actividades (capítulos, subcapítulos y la totalidad de los Ítems), señalando:
    - ❖ Secuencia y duración de cada una de las actividades.
    - ❖ Día inicial y día final de cada una de las actividades.
    - ❖ Ruta crítica.
    - ❖ Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución del proyecto, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.
    - ❖ Programa de perforación
    - ❖ Plan mensual de inversión detallado por cada uno de los capítulos de presupuesto (formato 12), el cual guardará relación lógica con el objeto contractual
    - ❖ Programa de suministros de insumos detallado.
    - ❖ Programa de suministro equipos.
    - ❖ Los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por ENTerritorio, serán obligatorios para el contratista quien no podrá modificarlos unilateralmente. La modificación de cualquiera de los planes y programas deberá

fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita y previa del Interventor y la verificación por parte de ENTerritorio. En caso de que el contratista no cumpla con alguno de ellos, el interventor podrá exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo y/o en el equipo y/o en los insumos y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa o plan de que se trate, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para ENTerritorio.

17. Ejecutar y controlar todos los trabajos desarrollados bajo el enfoque de gestión de calidad conforme a la norma ISO 9001; el mismo deberá ser ejecutado desde el inicio hasta el final del Proyecto, bajo el control del Interventor del contrato y el representante de ENTerritorio.

#### **3.10.2.4. Obligaciones Civiles**

1. Entregar los diseños (estudios de suelos y planos) de la locación para la aprobación de la interventoría a la firma del acta de inicio del contrato, los diseños deben cumplir con la normatividad mínima exigida en el área de la ingeniería civil.
2. Instalar una valla informativa (4.0 x 2.0 mts.) de acuerdo con la información y modelo que debe ser suministrado por ENTerritorio.
3. Instalar las señales pertinentes que garanticen tanto la seguridad del personal que ejecuta la obra, como del personal externo a la misma.
4. Dar alojamiento a todo el personal involucrado en el desarrollo de la obra civil, bajo condiciones de higiene y seguridad social adecuados. Incluir un protocolo de bioseguridad (articulado con la ARL), encaminado a prevenir, mitigar y salvaguardar la vida de todos sus empleados, por un posible contagio del COVID 19, teniendo en cuenta la actual situación de emergencia en salud pública que vive el país y el mundo, en virtud de la pandemia originada por dicho virus. Este protocolo deberá estar alineado con todos los requerimientos de bioseguridad, dispuestos por el Gobierno Nacional, como son la circular No 03, el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, el Decreto 666 del 24 de abril del mismo año y todas las demás que apliquen. Este protocolo será de estricto cumplimiento durante toda la ejecución de las actividades y deberá estar debidamente validado por la interventoría, antes del desplazamiento del personal a campo.
5. Realizar mantenimiento inicial, durante la ejecución del Proyecto y con posterioridad a su terminación, al tramo vial desde el municipio de Guamal hasta la locación (14 kms. aproximadamente) asegurando el tránsito de los vehículos en este corredor vial durante la vigencia del proyecto. Así mismo, el acondicionamiento de la vía de acceso desde la carretera principal hasta la entrada de la locación (310 metros aproximadamente) el cual garantice la circulación adecuada de todos los vehículos en forma constante.
6. Ejecutar el objeto contractual con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.
7. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de estos en el sitio de ejecución del proyecto.

8. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato; al igual que dar cumplimiento en la ejecución a los diseños de la locación aprobados por el Interventor.
9. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución del objeto, tales como: cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención.
10. Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el Interventor o ENTerritorio, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioro por ocasión de la ejecución de las obras.
11. Reponer, por su cuenta y riesgo, las obras de urbanismo afectadas por la obra.

#### **3.10.2.5. Otras Obligaciones**

1. Cumplir el objeto del contrato de acuerdo con los criterios de calidad exigibles, los diseños, los planos y las especificaciones técnicas que hacen parte de las reglas de participación, con sujeción a los precios estipulados y dentro del plazo establecido.
2. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas, manejo de pandemias e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a los equipos o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
3. Incluir dentro de sus programas de HSE, un protocolo de bioseguridad (articulado con la ARL), encaminado a prevenir, mitigar y salvaguardar la vida de todos sus empleados, por un posible contagio del virus COVID-19. Este protocolo deberá estar alineado con los requerimientos de bioseguridad, dispuestos por el Gobierno Nacional, como son: la circular conjunta No 0000003 del 8 de abril del 2020, el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, el Decreto 666 del 24 de abril del mismo año y todos los demás que apliquen. Dicho protocolo será de estricto cumplimiento durante toda la ejecución de las actividades y deberá estar debidamente validado por la interventoría, antes del desplazamiento del personal a campo.
4. Garantizar que el personal mínimo requerido, con los perfiles y destrezas exigidos, tengan la capacidad para desarrollar una adecuada operación, la respuesta oportuna y efectiva en caso de una situación operacional repentina y la administración eficaz del Proyecto y los recursos inherentes al mismo. Se exige a los respectivos relevos contar con la misma experiencia y requisitos profesionales. Se debe garantizar la contratación de la mano de obra local dando cumplimiento al decreto 1668 de 2016 y demás decretos reglamentarios.
5. Contar con los profesionales o técnicos que se requieran para cumplir cabalmente el contrato, además del personal mínimo exigido. En ningún caso podrá presentar equipo de trabajo que se encuentre comprometido hasta el cien por ciento (100%) de tiempo de dedicación en contratos en ejecución con ENTerritorio.
6. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente.

7. Contar con los profesionales o técnicos requeridos para cumplir con el objeto contractual y con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
8. Mantener al frente del proyecto al profesional idóneo y aceptado por el Interventor, quien será el coordinador del proyecto y representante del contratista para decidir, con el interventor, sobre los aspectos técnicos relacionados con la ejecución.
9. Obtener la aprobación del Interventor con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas y la experiencia general y específica del nuevo personal.
10. Garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y ENTerritorio.
11. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra ENTerritorio, por causa o con ocasión del contrato.
12. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993 – adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007–, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
13. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo de este.
14. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
15. Cumplir con sus obligaciones para con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y de aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, en relación con los trabajadores vinculados para la ejecución del contrato.
16. Efectuar oportunamente el pago de salarios y prestaciones sociales del personal vinculado, así como los pagos a terceros por cualquier concepto y que se refieran al cumplimiento de las obligaciones, el alcance y objeto del presente contrato.
17. Proporcionar y utilizar equipos de seguridad (primeros auxilios, extinguidores de incendio, etc.) del tipo y en la cantidad exigidos en los estándares legales e industriales para el tipo de actividad a desarrollar, manteniendo registros actualizados de todos ellos. Es responsabilidad del Contratista suministrar capacitación al personal sobre el uso correcto de los equipos y elementos de protección personal que se deberán usar durante la ejecución del contrato. Adicionalmente se deberá suministrar a todo el personal staff (personal que no se considere mano de obra local, personal supervisor) y de obra elementos de bioseguridad necesarios como tapa bocas, guantes, gel antibacterial entre otros, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollan en el Proyecto y la actual situación de pandemia del COVID19.

- 18.** Ejecutar por su cuenta y bajo su riesgo, los servicios y actividades para lograr el objeto del contrato, de conformidad con las condiciones que se indican en las especificaciones técnicas, las cuales hacen parte integral del contrato y tiene el carácter de obligaciones principales exigibles al contratista.
- 19.** Solicitar autorización expresa y escrita al Interventor, para sustituir los miembros del equipo de trabajo, cuando la presencia de dicho personal fuere requerida de acuerdo con lo exigido las reglas de participación, en el contrato, en sus apéndices, en la propuesta, o en el cronograma de trabajo aprobado.
- 20.** Contratar a su cargo todo el personal que requiera para ejecutar este contrato. Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores son, como mínimo, los previstos en la Legislación Colombiana; por lo mismo, serán de cargo del contratista las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo.
- 21.** Mantener actualizada la información del personal asignado a la ejecución del contrato en relación con los siguientes aspectos: nombre, documento de identificación, libreta militar, antecedentes judiciales, certificado de servicios con el contratista u otro patrono, domicilio, constancia de afiliación a los sistemas de salud, riesgos profesionales y pensiones, cargo que desempeña, salario, y los demás documentos que requiera ENTerritorio para poder hacer revisiones del cumplimiento de obligaciones laborales y de giro o pago de aportes parafiscales a cargo del contratista.
- 22.** Acatar la normatividad colombiana en la contratación de nacionales y extranjeros, al igual que el Régimen de Extranjería.
- 23.** Entregar al Interventor del contrato, la documentación que le soliciten para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materias técnica, laboral u otras.
- 24.** Responder oportunamente por los daños que se causen a bienes o instalaciones de servicio público o de particulares, sea por culpa suya, de sus trabajadores o de sus subcontratistas.
- 25.** Atender las instrucciones que imparta el Interventor guiada por el Manual de Interventoría de ENTerritorio y realizar las modificaciones que ésta le indique
- 26.** Suscribir el recibido de las observaciones dejadas por el interventor; se entiende que transcurridos cinco (5) días calendario contados a partir de la fecha de consignadas las observaciones, éstas son aceptadas por el contratista, aunque no las hubiere firmado o no hubiere manifestado comentario alguno al respecto.
- 27.** Garantizar la suplencia inmediata del personal cuando su ausencia o retiro supere los cinco (5) días laborales y no obedezca a decisiones administrativas previamente acordadas con el Interventor, la vinculación del personal nuevo se hará en encargo o provisionalmente, hasta tanto sea aprobada la sustitución.
- 28.** Responder por la capacitación y actualización de conocimientos de su personal, sobre los temas, metodologías y herramientas que se requieran para la correcta ejecución de las actividades contempladas en el alcance del contrato.
- 29.** Presentar como requisito para la suscripción del acta de inicio, al interventor del contrato, para su aprobación mediante acta, el equipo mínimo de trabajo de acuerdo con lo dispuesto en las reglas de participación. El contratista deberá presentar para la primera sección las hojas de vida del director del proyecto, company man, coordinador ambiental, coordinador social, profesional de apoyo a la gestión social, y well site, Las hojas de vida de los demás miembros descritos en el equipo mínimo de

- trabajo, serán entregadas veintiún (21) días después de tener viabilidad social del proyecto (Superada la Sección preliminar de Gestion Social).
30. Aportar permiso temporal del Consejo Profesional de Ingeniería o del COPNIA, para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior, de acuerdo con el art. 23 de la ley 842 de 2003 en el momento de la suscripción del Acta de Inicio del Contrato en los casos en que conformen el equipo de trabajo, extranjeros o profesionales colombianos que hayan obtenido su título profesional en el extranjero.
  31. Cumplir las obligaciones derivadas del contrato de manera tal que no infrinja o viole, por obtención ilegal, derechos de patentes, secretos industriales, o cualquier otro derecho de propiedad de terceros.
  32. Permitir que ENTerritorio y el interventor del contrato tengan acceso al sitio donde se ejecutarán los trabajos, a los equipos y al personal a cargo de la ejecución del contrato.
  33. Establecer un sistema de revisiones y auditorias para garantizar que el trabajo sea desarrollado en relación con los requerimientos de seguridad que apliquen al trabajo.
  34. Mantener la integridad y seguridad del equipo dispuesto para la realización de los trabajos.
  35. Presentar un plan de reactivación de actividades, si el proyecto se desarrolla bajo la medida de aislamiento preventivo obligatorio, asociado a la emergencia en salud pública ocasionada por el COVID-19, los contratistas de obra y de suministro de materiales e insumos el cual deberá incluir al menos lo siguiente:
    - a. Identificación de las actividades que se ejecutarán durante la medida de aislamiento preventivo obligatorio.
    - b. Crear un cronograma y plazos de ejecución de las actividades a desarrollar
    - c. Relacionar el personal requerido para las actividades a ejecutar
    - d. Desarrollar un protocolo de medidas de bioseguridad a implementar según lo dispuesto en la Circular No. 0017 del 24 de febrero de 2020, Circular Conjunta No. 0000003 del 8 de abril de 2020, y/o Circular Conjunta No. 001 de 11 de abril de 2020, según corresponda, y demás Resoluciones, Disposiciones y/o Circulares, que al respecto emita el Ministerio de Salud y Protección Social, y demás autoridades competentes.
    - e. Articular con las ARL, y los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, en el ámbito de sus competencias, las medidas y acciones a implementar, lo cual deberá formar parte integral del protocolo de bioseguridad y el plan de reactivación de actividades.
    - f. El plan de reactivación de actividades deberá ser remitido tres (3) días antes del inicio de cualquier actividad, para revisión y aprobación de la interventoría. La interventoría, deberá presentar a ENTerritorio concepto de aprobación dentro de los dos (02) días siguientes al recibo del plan de reactivación de actividades.
    - g. Se establece como requisito indispensable para la reactivación del contrato, el concepto de aprobación por parte de la interventoría al plan de reactivación de actividades presentado por el contratista de obra, y el contratista de suministro de materiales e insumos, según corresponda
  36. Proveer transporte necesario para el personal de la interventoría ENTerritorio y ANH que esté relacionado con la ejecución proyecto, en las oportunidades que sea necesario, desde la llegada al aeropuerto hasta su retorno al mismo.

37. Mantener la seguridad, y en consecuencia tomar todas las medidas tendientes a evitar accidentes, así como responder por los daños que se causen a personas o bienes, por imprevisión, negligencia o descuido, impericia o imprudencia, dentro o fuera del área donde se van a efectuar los servicios, atribuibles al contratista o a sus dependientes o subcontratistas. Por lo tanto, es su obligación escoger personal o subcontratistas idóneos y vigilarlos en el desarrollo de sus actividades.
38. Obtener, por su cuenta y riesgo, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución del proyecto y mantener su provisión durante el tiempo necesario.
39. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo necesario para la ejecución del objeto del contrato, así como por las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
40. Mantenerse informado a través de los diferentes medios y sistemas de información disponible sobre las condiciones climáticas con la debida antelación a la ejecución de cada una de las secciones que se contemplan en el contrato, teniendo en cuenta las tipificaciones de periodos de lluvia o de sol de la zona de influencia, que son de conocimiento público; en el capítulo 2 del PGA se puede encontrar la información de clima reportada por el IDEAM de la zona.
41. Ser responsable de la vigilancia y seguridad de las instalaciones del proyecto y de su personal, el cual deberá tomar todas las medidas para gestionar los riesgos derivados de las posibles alteraciones del orden público, de conformidad con lo establecido en el anexo análisis de riesgos del Documento de Estudios Previos.
42. Gestionar el riesgo de tal manera que previamente a la celebración del contrato ha hecho sus propios cálculos y estimaciones, con base en los cuales ha dimensionado su oferta. Tales estimaciones y cálculos deben haber considerado el contexto en el cual se ejecutará el contrato, así como todos los fenómenos que puedan afectar la ejecución del mismo. En la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a realizar todas las actividades y buenas prácticas que dicta el estado del arte en el campo del objeto contractual, con el fin de realizar la gestión de los riesgos que puedan afectar la ejecución del contrato. Dicha gestión debe contemplar como mínimo las siguientes actividades:
  - a. La identificación de los riesgos.
  - b. El análisis cuantitativo y cualitativo mediante el cual estime la probabilidad y la consecuencia de la ocurrencia de los riesgos identificados, así como la priorización de cada uno de ellos.
  - c. Realizar el respectivo plan de respuesta a los riesgos identificados, en el que se determinen las acciones que se ejecutarán con el fin de mejorar las oportunidades y reducir las amenazas que se originen en los riesgos identificados.
  - d. Realizar las actividades de monitoreo y control aplicable con base en la priorización de riesgos realizada, con lo cual determinará si hay cambios en la priorización de los riesgos, si han surgido nuevos riesgos frente a los inicialmente identificados, como también si las acciones definidas en el plan de respuesta al riesgo evidencian la efectividad prevista.

Para la realización de la gestión de riesgos descrita, el Contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación un documento que contenga la siguiente información como mínimo:

- e. Un plan de Gestión del Riesgo que debe incluir la metodología que utilizará, los roles y responsabilidades del equipo de trabajo con relación a la gestión del riesgo, la categorización que utilizará para priorizar los riesgos, la periodicidad con la que realizará las actividades de gestión de los riesgos durante la ejecución del contrato, las escalas de probabilidad y consecuencia y la matriz de riesgos con las que realizará los análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, así como la política de gestión de riesgos a partir de la cual el Contratista determina la tolerancia al riesgo que da lugar a la activación de las acciones de gestión de los riesgos.
- f. Un Registro de Riesgos que debe incluir los riesgos identificados, las posibles respuestas, las causas de los riesgos, así como la calificación del riesgo de acuerdo con la categorización definida en el Plan de Gestión del Riesgo.
- g. Un Plan de Respuesta de Riesgos que debe incluir las acciones previstas para mitigar los riesgos incluidos en el Registro de Riesgos.
- h. Estos documentos deberán ser objeto de seguimiento por parte de la interventoría durante la ejecución del contrato y deberán actualizarse con la debida frecuencia de conformidad con el avance del proyecto.

### **3.10.3. Obligaciones de ENTerritorio**

Durante el desarrollo de la perforación del pozo estratigráfico Pailitas 1X, ENTerritorio tendrá las siguientes obligaciones:

1. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento del mismo.
2. Cancelar a EL CONTRATISTA el valor del contrato, en la forma de pago establecida en la cláusula correspondiente.
3. Suministrar la información necesaria que EL CONTRATISTA requiera, para la ejecución del contrato.
4. Formular por escrito las sugerencias sobre los asuntos que estime convenientes, en el desarrollo del contrato.
5. Realizar los trámites necesarios, en caso de incumplimiento del contrato.
6. Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia de los contratistas
7. Realizar la presentación al inicio del proyecto, de las características del mismo, ante autoridades locales y nacionales que tengan injerencia en el proyecto. En esta presentación se dará a conocer el contenido del proyecto, así como el contratista y a la interventoría seleccionados. Durante la ejecución del proyecto, el relacionamiento con Autoridades Ambientales se realizará directamente por ENTerritorio, salvo la o las visitas sin previo aviso de la corporación regional ambiental al proyecto, la cual deberá ser atendida por el interventor, escalando los resultados a ENTerritorio. El

relacionamiento con autoridades locales durante la ejecución del proyecto es responsabilidad del contratista de conformidad con lo establecido en el Plan de Gestión Social. Los costos de tales actividades están contemplados en el rubro del ítem Gestión Social, dentro del presupuesto establecido en la oferta económica

8. Las demás obligaciones que surjan de acuerdo con la naturaleza del contrato.

### **3.11. LICENCIAS, PERMISOS, CERTIFICACIONES Y AUTORIZACIONES APLICABLES PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

EL CONTRATISTA deberá adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución del objeto, tales como: cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención.

El contratista no deberá tramitar ningún permiso ambiental para:

1. Captación de agua: debido a que la misma será comprados a terceros que cuenten con licencia ambiental vigente
2. Disposición de residuos de perforación (cortes) y aguas residuales domésticas y no domésticas (De procesos como Dewatering): Debido a que los mismos serán entregados a terceros que cuenten con licencia ambiental para su disposición.

El contratista no podrá realizar ningún tipo de vertimiento (no se podrá hacer campo de aspersión).

En el PGA se relaciona algunas de las empresas que cuentan con los permisos respectivos, sin embargo, el contratista puede trabajar con otra empresa, siempre y cuando se presente los permisos vigentes por las Autoridades competentes

Para el material de arrastre o de cantera a necesitar en el Plan de Gestión Ambiental se encuentran unas canteras registradas cercanas al proyecto.

ENTerritorio gestionará el pago resultante por el permiso de servidumbre temporal de ocupación de área, de conformidad con la Ley 1274 de 2009.

Para el componente social no se requiere licencias. Los permisos y gestiones se deben desarrollar a partir de un proceso de relacionamiento adecuado, ejercido por la empresa contratista, quien debe interactuar con las Autoridades Municipales, líderes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) del área de influencia del proyecto y/o comunidades o grupos de interés que lo requieran, a través de estrategias de información y comunicación consientes, asertivas y responsables teniendo en cuenta los principios constitucionales de Coordinación, Participación y Concurrencia que garanticen la articulación efectiva y oportuna en todas las etapas del proyecto.

Es importante mencionar que el Ministerio del interior emitió en el año 2017, la certificación 0732; la cual certifica que no hay presencia de comunidades étnicas en la zona del Proyecto; esta misma fue ratificada mediante resolución ST-0397 del 4 de junio de 2020 emitida por el mismo ministerio.

### 3.11.1. Servidumbre

Con relación a la servidumbre que incluye la vía de acceso (aproximadamente 310 metros) y el área para la construcción de la plataforma (1 hectárea) se suscribirá un contrato de servidumbre firmado entre ENTerritorio y el dueño del predio, para la ocupación del predio y el uso de la vía que permite la utilización de los accesos existentes en el predio, donde se comprometen a no obstaculizar el libre acceso al predio para la ejecución de las actividades inherentes al proyecto pozo Estratigráfico Pailitas 1X, desde el inicio de la sección "Preliminares de Gestión Social" hasta la culminación de la sección de desmovilización y operaciones de abandono. Este contrato será de conocimiento del oferente seleccionado, previo al inicio de sus actividades.

## 3.12. CLÁUSULAS ESPECIALES DEL CONTRATO

### 3.12.1. INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a **ENTerritorio** de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y omisiones del CONTRATISTA en el desarrollo de este contrato. EL CONTRATISTA se obliga a evitar que sus empleados o los familiares de estos, sus acreedores, sus proveedores o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra **ENTerritorio**, con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas, relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra **ENTerritorio**, esta Entidad podrá comunicar la situación por escrito al Contratista. En cualquiera de dichas situaciones, EL CONTRATISTA se obliga a acudir en defensa de los intereses de **ENTerritorio**, para lo cual contratará profesionales idóneos que representen a la Entidad y asumirá el costo de los honorarios de estos, del proceso y de la condena, si la hubiere. Si **ENTerritorio** estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al Contratista, caso en el cual acordará la mejor estrategia de defensa o, si **ENTerritorio** lo estima necesario, asumirá directamente la misma. En este último caso, **ENTerritorio** cobrará y descontará de los saldos a favor del CONTRATISTA todos los costos que implique esa defensa, más un diez por ciento (10%) del valor de estos, por concepto de gastos de administración. Si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONTRATISTA, **ENTerritorio** podrá proceder, para el cobro de los valores a que se refiere este numeral, por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato, junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestará mérito ejecutivo.

### 3.12.2. CONFIDENCIALIDAD E INFORMACIÓN PRIVILEGIADA

EL **CONTRATISTA** adquiere las obligaciones que se describen a continuación, las cuales extenderá a todas las personas de las que este se valga para la ejecución del contrato en relación con la información confidencial o privilegiada a la que tenga acceso en el desarrollo del presente contrato:

- a. Abstenerse en cualquier tiempo de divulgar, parcial o totalmente la Información Confidencial o privilegiada a cualquier persona natural o jurídica, entidades

gubernamentales o privadas, excepto en los casos que se precisan a continuación:

- I. Cuando la información sea solicitada por **ENTerritorio**.
  - II. En cumplimiento de una decisión judicial en firme, orden, requerimiento o una solicitud oficial expedida bien sea por un tribunal competente, una autoridad u órgano judicial o legislativo con competencia para ello, para lo cual deberá observarse el procedimiento establecido por **ENTerritorio** para dar respuesta a tales decisiones, requerimientos o solicitudes, así como las competencias y delegaciones establecidas para la suscripción de las mismas.
  - III. Cuando cualquier autoridad judicial, gubernamental o regulatoria la haya requerido legalmente, siempre y cuando la información confidencial y/o privilegiada se entregue a la mencionada autoridad cumpliendo con los mecanismos de cuidado, protección y manejo responsable de la información estipulados en esta cláusula, previa notificación a **ENTerritorio**, con el fin de que puedan tomar las acciones administrativas y judiciales pertinentes y se observe el procedimiento establecido por **ENTerritorio** para dar respuesta a tales requerimientos, así como las competencias y delegaciones establecidas para la suscripción de los mismos.
- b. Abstenerse en cualquier tiempo de utilizar, explotar, emplear, publicar o divulgar la Información confidencial o privilegiada en una forma diferente a la autorizada en esta cláusula.
  - c. Tomar todas las medidas necesarias para que la Información confidencial o privilegiada que le sea suministrada en medio físico o electrónico, se transporte, manipule y mantenga en un lugar seguro y de acceso restringido.
  - d. Instruir a todas aquellas personas que tengan acceso a la información confidencial o privilegiada sobre la forma de manipulación, utilización, manejo de medidas de seguridad y demás, para que la información subsista bien manejada y protegida.
  - e. El uso de la información confidencial o privilegiada no otorga derecho ni constituye licencia a EL **CONTRATISTA**, para utilizarla sin observar los principios de la ética profesional, comercial y la competencia leal, ni otorgando, favoreciendo ni beneficiando a cualquier otra persona natural o jurídica. Para ello EL **CONTRATISTA** acuerda expresamente emplear todos los medios a su alcance para impedir esa utilización irregular de la información confidencial y/o privilegiada.

Para todos los efectos, el término “información confidencial o privilegiada”, corresponde a la información que entrega **ENTerritorio** para el desarrollo de las actividades propias del contrato, que debe ser cuidada, protegida y tratada de manera responsable por EL **CONTRATISTA**.

El incumplimiento de las obligaciones derivadas, generará un incumplimiento del contrato.

**ENTerritorio** adelantará las acciones judiciales pertinentes contra **EL CONTRATISTA** en el evento que este, en cualquier tiempo, vulnere el compromiso adquirido en virtud de la presente cláusula.

### **3.12.3. CLAÚSULA DE CONTROL DE OBRA**

En caso de presentarse un retraso en el cumplimiento del programa de ejecución de obra superior a cinco (5) semanas, **ENTerritorio** podrá asumir el control de la obra con el fin de garantizar su oportuna terminación. Para el efecto, el Contratista tendrá la obligación de ceder los subcontratos que **ENTerritorio** determine. Igualmente, **ENTerritorio** podrá contratar el personal y los suministros que se requieran. **ENTerritorio** informará al contratista mediante escrito el día a partir del cual asumirá el control y la ejecución de la obra. Dentro de los tres días hábiles siguientes a dicha notificación, se realizará un balance con el Contratista que permita determinar las obras ejecutadas hasta la fecha y su valor.

### **3.12.4. CLAÚSULA DE RETENCIÓN EN GARANTÍA**

**EL CONTRATISTA** faculta a **ENTERRITORIO** para que, durante la etapa de ejecución del contrato, retenga un porcentaje correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor de cada uno de los pagos relacionados en el numeral 3.6, por concepto de retención en garantía.

Las sumas que hayan sido retenidas por **ENTERRITORIO** como garantía, podrán ser usadas para efectuar compensaciones durante la ejecución del contrato y con posterioridad a su terminación. Las sumas retenidas por **ENTERRITORIO** como garantía serán reintegradas a **EL CONTRATISTA** con la suscripción del Acta de Liquidación del Contrato.

## **3.13. CONTROL Y SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

### **INTERVENTORÍA**

El control y seguimiento a la ejecución contractual será ejercido a través de la **INTERVENTORÍA**, por la persona natural o jurídica que designe **ENTerritorio** para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista.

### **SUPERVISIÓN**

La supervisión será ejercida por el profesional asignado por la gerencia de unidad del grupo de Desarrollo de Proyectos 4. Para el caso específico del rubro de **CONTINGENCIAS** descrito en el numeral 3.7. del presente documento, además del **INTERVENTOR** del contrato de obra, el monto y las causales, serán aprobadas por el **SUPERVISOR** designado por **ENTerritorio** y la persona que indique la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

El **INTERVENTOR** del **CONTRATO** de **OBRA** y la supervisión de **Enterritorio** y la ANH, deben cumplir lo establecido en el documento **MMI002 Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio**, que se encuentre vigente, así como las reglas de participación

para el presente proceso y el Contrato.

### **3.14. TERMINACIÓN ANTICIPADA**

Para la perforación del pozo Pailitas 1X, El presente Contrato podrá darse por terminado anticipadamente y de mutuo acuerdo por las partes en los casos previstos por la ley o cuando se presente las siguientes:

1. Si la sección de Gestión Social Preliminar, no se lleva a buen término con la comunidad o con las autoridades territoriales correspondientes, el contrato se podrá terminar anticipadamente y ENTerritorio definirá previa la respectiva revisión y análisis, si es procedente el pago al contratista de los gastos en los que haya incurrido, previa aprobación del Interventor del contrato.
2. Si se presenta un Side Track durante la perforación por causas atribuibles al contratista, en cualquiera de las secciones del pozo Pailitas 1X, dará lugar a la terminación anticipada, por tal efecto no se reconocerá pago por la Sección en la cual se presenta dicha eventualidad y se procederá a pasar a la Sección de Desmovilización y Restauración; sin embargo, el contratista deberá entregar al Interventor del contrato la Sección no culminada, aislada correctamente y retirando la mayor cantidad de piezas.
3. Si por causas atribuibles a la operación, tales como reducción en la sección a corazonar, cambios litológicos etc., dará lugar a la terminación anticipada, se decidirá por parte de ENTerritorio no continuar con las operaciones, se cancelará al contratista las secciones culminadas y aquella en las que se haya decidido cesar las operaciones, en proporcionalidad al avance de las misma, la evaluación de esta proporcionalidad será avalada por el Interventor del contrato. Para este caso, el contratista no podrá reclamar algún tipo de pago por operaciones no desarrolladas incluidas en la propuesta ni solicitar el pago de lucro cesante a ENTerritorio o a la ANH.

En cualquiera de las secciones de la ejecución del pozo estratigráfico Pailitas 1X si se llegase a presentar bloqueo social y/u obstrucción de las autoridades territoriales por causas no atribuibles al contratista, se realizará un estudio por parte del Interventor del contrato, donde se evaluará las condiciones del contrato y de ser imposible superar las causas dará lugar a la terminación anticipada.

### **3.15. ACTAS DE INICIO Y LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL**

El contrato que se suscriba producto del presente proceso requerirá de las siguientes actas:

- \* **Acta de Inicio del contrato:** Se suscribirá un acta de inicio para el contrato. Esta se suscribirá previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento que se da con la suscripción del contrato por las partes y requisitos de ejecución, esto es Expedición del

Registro Presupuestal y Aprobación de la Garantía por parte de ENTerritorio. El acta de inicio del contrato debe suscribirse dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la aprobación de las pólizas.

- \* **Acta de Inicio para cada sección:** El contratista y el Interventor del contrato deberán suscribir un Acta de inicio para cada Sección.
- \* **Acta de liquidación contractual:** Se suscribirá una vez se haya surtido la aprobación, por parte de la Interventoría y aval de ENTerritorio, de las actas de recibo definitivo y a satisfacción de las obras objeto del contrato, así como de la garantía única en tiempos y coberturas respectivas.

#### **4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN**

##### **4.1. METODOLOGÍA DEL CÁLCULO DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO -POE**

Para la ejecución del Proyecto de Perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas 1X, se cuenta con el siguiente presupuesto, el cual contempla todas las acciones de preparación, ejecución, desmonte y resultados de los análisis de las muestras obtenidas, todos basados en los anexos técnicos, sociales y ambientales que se adjuntan al presente documento de estudios previos:

El Grupo de Planeación Contractual, partiendo de la naturaleza del contrato, su objeto y la complejidad técnica, realizó un Estudio de Mercado para la identificación de las condiciones de precios.

Luego de realizar el costeo pertinente, se remitió la información al Grupo solicitante mediante radicado 20205100084153 del 12 de junio de 2020 y se estableció que el valor total de la perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas 1X en la Cuenca del Valle inferior del Magdalena (Colombia), con recuperación de muestras (rocas, fluidos) sin rubro de contingencias es de **CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES DOS CIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. (COP \$53,951,264,828,96)**, incluido el IVA, pólizas, costos, gastos y demás tributos que se causen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

El costeo resultante se Anexa el presente documento.

##### **4.1.1. CONTINGENCIAS**

Mediante acta de reunión realizada el día 31 de octubre de 2019, la ANH definió un rubro de contingencias correspondiente al TRECE POR CIENTO (13%) del subtotal de los costos intangibles descritos en el presupuesto. Según el estudio de mercado y con el fin de establecer el POE, este valor corresponde a la suma de **CINCO MIL DOSCIENTOS**

**NOVENTA Y TRES MILLONES TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE. (COP\$5.293.033.692,31)**

#### **4.1.2. COSTOS INDIRECTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Para la estimación de los **costos indirectos** se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

##### **a) ADMINISTRACIÓN**

Para el cálculo de la administración es importante que se incluye:

- 1) Personal profesional, técnico y administrativo, requeridos para la ejecución del proyecto, que en el cálculo de su propuesta no esté incluido en cada una de las secciones estipuladas en el AFE.
- 2) Gastos de oficina.
- 3) Costos directos de administración: equipos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias, valla informativa, cerramientos, certificaciones, software, seguridad física, entre otros.
- 4) Costos de las pólizas incluidas en el anexo "Esquema de Garantías y Seguros" del presente documento.
- 5) Impuestos y tributos aplicables: El oferente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, perfeccionamiento y ejecución del contrato.

##### **b) IMPREVISTOS**

Se establece con base en la experiencia de la Entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar. Este rubro es diferente al señalado en el numeral 3.7 de este documento CONTINGENCIAS.

##### **c) UTILIDAD**

Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

**NOTA:** Con base en lo anterior la entidad ha establecido un porcentaje de AIU no mayor al 25%

#### **4.2. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO**

El Presupuesto Oficial Estimado POE para la ejecución del proyecto, es de **CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS CON VEINTISIETE CENTAVOS (\$59.244.298.521,27)**. incluido el IVA, costos, gastos y demás tributos que

se causen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Costo ejecución del pozo según estudio de mercado	\$53,951,264,828.96
Contingencia (Costo fijo en la oferta económica)	\$5,293,033,692.31
<b>VALOR POE</b>	<b>\$59,244,298,521.27</b>

#### **4.2.1. ANTICIPOS Y REAJUSTES**

Durante la ejecución del Proyecto de Perforación del Pozo Estratigráfico Pailitas 1X, no se efectuarán desembolsos por concepto de anticipo, teniendo en cuenta que el oferente debe tener la capacidad financiera para cumplir con el objeto y las obligaciones del contrato.

Tampoco se aplicarán reajustes de ninguna clase a las cantidades y los valores señalados por el contratista en su oferta.

#### **4.2.2. TRIBUTOS**

En el estudio de mercado se deberán considerar todos los costos correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, entre los que se encuentran algunos como:

<b>Tributos</b>
Impuesto de Industria y Comercio ICA
Impuesto del Valor Agregado
Retención en la fuente – Honorarios
Contribución Ley 1697 de 2013 (Estampilla Pro Unal)
<u>Contribución Ley 1106 – Contribución especial por contrato de obra pública</u>

Adicionalmente se deberá tener en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el esquema de garantías, documento adjunto a esta solicitud.

### 4.3. RUBRO PRESUPUESTAL

CDP	3130; 3131; 3132; 3133; 3134
-----	------------------------------

## 5. MODALIDAD Y PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 5.1. MODALIDAD

La escogencia del contratista se efectuará de conformidad con la modalidad de selección de que trata el Artículo 5º., “**CONVOCATORIA ABIERTA**”, del Manual de Contratación de ENTerritorio, versión 10 del MDI720 adoptado mediante la Resolución 223 del 14 de agosto de 2018 en razón a la cuantía de la contratación, como quiera que corresponde a una contratación **igual o superior a 1.500 SMMLV**.

### 5.2. PROCEDIMIENTO

El trámite o procedimiento a seguir, será el previsto en el Parágrafo del Artículo 5o. del Manual de Contratación de ENTerritorio vigente.

## 6. FACTORES DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

El Comité Evaluador, designado por ENTERRITORIO para el presente proceso, será el responsable de la evaluación de las ofertas presentadas, con sujeción a lo establecido en las Reglas de Participación.

El Comité Evaluador recomendará al ordenador del gasto aceptar la oferta objeto del presente proceso de selección, la cual se ajustará a los resultados contenidos en el Informe de Evaluación de los requisitos mínimos de carácter jurídico, técnico y financiero.

Para la selección del futuro contratista se tendrán en cuenta los siguientes factores de verificación:

Orden	Factores de verificación	Calificación
1.	JURÍDICOS	Cumple / No Cumple
2.	FINANCIEROS	Cumple / No Cumple
3.	TÉCNICOS	Cumple / No Cumple
4.	VERIFICACIÓN DE PROPIEDAD, TENENCIA, PERTENENCIA, ARRENDAMIENTO DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN.	Cumple / No Cumple

## 6.1. FACTORES DE VERIFICACIÓN JURÍDICOS, FINANCIEROS Y TÉCNICOS

### 6.1.1. REQUISITOS JURÍDICOS

El oferente deberá dar cumplimiento a los requisitos jurídicos señalados las Reglas de Participación establecidas por el Grupo de Procesos de Selección, así como la carta de presentación de la oferta debe estar suscrita por la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, y avalada por un **Ingeniero de Petróleos** debidamente matriculado, en virtud de lo previsto en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003; Cuando el oferente o su representante tengan la condición de **Ingeniero de Petróleos**, no será necesario el aval de otra persona con igual profesión.

### 6.1.2. REQUISITOS FINANCIEROS

En el documento anexo **Análisis del Sector**, se revisó la información registrada en la página de la Superintendencia de Sociedades, con corte 31 de diciembre de 2019, con el ánimo de conocer el comportamiento de los indicadores financieros y organizacionales de las empresas relacionadas con el objeto del presente proceso según su código CIIU. <sup>1</sup>

Para este proceso se efectuó el análisis teniendo en cuenta la selección de las diferentes empresas que hacen parte del sector con el(los) código(s): **B0610 EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO y B0910 ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y DE GAS NATURAL**, así como el presupuesto oficial estimado, el plazo y la forma de pago, estableciendo como resultado los siguientes parámetros de capacidad financiera y capacidad organizacional:

#### 6.1.2.1 CAPACIDAD FINANCIERA

Los índices financieros requeridos en el presente proceso son calculados con base al objeto, condiciones, complejidad y valor del proyecto, permitiendo así, contar con un futuro contratista que refleje la Capacidad Financiera adecuada para desarrollar eficazmente el objeto del contrato.

Indicador	Fórmula	Parámetros mínimos exigidos
Capital de Trabajo	Activo corriente - Pasivo corriente	$\geq 30\%$ del POE
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	$\geq 1.4$
Nivel de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	$\leq 0.70$
Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	$\geq 1.0$

<sup>1</sup> <http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/Default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1#/>

### 6.1.2.2 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Teniendo en cuenta el objeto del proyecto, la complejidad y el valor de este, se considera conveniente que el futuro contratista cuente con la capacidad organizacional adecuada para desarrollar eficazmente el objeto del contrato.

Indicador	Fórmula	Parámetros mínimos exigidos
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	$\geq 0.04$
Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional / Activo Total	$\geq 0.02$

### 6.1.3. REQUISITOS TÉCNICOS

#### 6.1.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE

El Grupo de Planeación Contractual de ENTerritorio, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un contratista idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el oferente debe cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

La Experiencia Específica deberá ser acreditada con la ejecución de contratos, **que cumplan en su conjunto con las siguientes condiciones:**

1. Contratos que incluyan perforación de pozos de petróleo, o estratigráficos, o de gas, que involucren o no recuperación de corazones, cada uno con una profundidad mínima de perforación de cinco mil (5,000) pies; los cuales deberán sumar, en su conjunto, una profundidad de quince mil (15,000) pies perforados.
2. Máximo cinco (5) contratos terminados que incluyan la recuperación de núcleos de corazón en superficie, los cuales deberán sumar, en su conjunto, mínimo la recuperación de Dos Mil (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie.
3. Así mismo, el valor de todos los contratos deberá sumar en su conjunto mínimo (1) una vez **EL VALOR DEL POE**, expresado en SMMLV.

Nota 1: La experiencia específica del oferente excluye la experiencia relacionada con pozos tipo Slim Hole (La perforación de pozos Slim Hole se refiere a la perforación de un pozo de menos de 7 pulgadas de diámetro)

Nota 2: Los contratos que se presentan para certificar los pies perforados pueden ser independientes a los contratos que certifiquen la recuperación de Dos mil (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie.

Nota 3: Los Contratos que certifiquen la recuperación de núcleos en superficie no están limitados a la profundidad de recuperación y los núcleos deben tener un diámetro no inferior a 2 ½”.

#### **6.1.3.1.1. ACREDITACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE**

Los contratos aportados para ser válidos para acreditar la experiencia del oferente deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP). El oferente deberá indicar, en su oferta, el número consecutivo a que corresponde el contrato aportado.

- a. El contrato deberá estar terminado en la fecha prevista para la finalización del término para presentar ofertas. Para el presente proceso de selección, se tomará como fecha de terminación del contrato la del recibo final por parte del Interventor, suscrito por el contratante o su representante.
- b. En los casos en que el contrato o los contratos hayan sido celebrados por oferente plural, será tenida en cuenta la experiencia específica en su totalidad; es decir, que la Entidad no entrará a diferenciar las actividades específicas ejecutadas por cada uno de los integrantes del contratista plural, y el valor del respectivo contrato será tenido en cuenta de acuerdo con el porcentaje de participación del interesado que lo pretenda acreditar.
- c. En caso de ofertas plurales, la experiencia será la sumatoria de las experiencias específicas de los integrantes que la tengan. Si la totalidad de la experiencia específica es acreditada por uno solo de los integrantes de la oferta plural, este deberá tener una participación igual o superior al **51%**. Si la experiencia específica es acreditada por más de uno de los integrantes de la oferta plural, aquel que aporte el mayor valor en contratos, respecto de los otros integrantes, deberá tener una participación igual o superior al **34%** en la oferta plural. De igual manera, los demás integrantes del oferente plural que aporten la experiencia específica deben tener un porcentaje de participación en la oferta plural de MÍNIMO del **20%** cada uno. En todo caso, aquel integrante que no aporte experiencia específica no podrá tener una participación mayor en la oferta plural que aquel o aquellos que la acreditan.
- d. El oferente deberá presentar, para la acreditación de la experiencia: Certificaciones, constancias o cualquier otro documento expedido por el Contratante, su Representante o por el Interventor o Supervisor del contrato. La documentación presentada para la acreditación de la experiencia deberá permitir en conjunto la verificación de la siguiente información:
  - Nombre del Contratante.
  - Nombre del Contratista.
  - Objeto del contrato.
  - Valor total del contrato que se pretende acreditar.

- Lugar de ejecución.
  - Fecha de inicio y terminación del contrato.
  - Constancia de recibo final de la Interventoría objeto del contrato, con indicación de la fecha correspondiente.
  - Si el contrato se ejecutó por un oferente plural, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse copia del documento de constitución del oferente plural, o copia del contrato celebrado cuando en este consten tales porcentajes de participación, que incluya Nombre y cargo de la persona que expide la certificación y en caso de haber sido ejecutado por un Oferente Plural, señalar el porcentaje de participación de cada integrante.
- e. La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta cuando no cuente con más de tres (3) años de constituida y se hará en proporción a su participación en el capital social. La acreditación de esta experiencia se sujetará a las exigencias en los numerales anteriores.
- f. No se permite presentar autocertificaciones, entendidas como:
- Cualquier certificación expedida por el oferente para acreditar su propia experiencia.
  - Cualquier certificación expedida por Consorcios en los cuales el oferente plural haya hecho parte.
- g. En caso que la certificación aportada por un oferente sea por un proyecto desarrollado directamente como operador de un bloque asignado por la ANH, este debe aportar el acta de entrega a conformidad del proyecto y de la locación, firmada por el contratista y aceptada por la interventoría y el representante de la ANH, donde conste que se finalizó a satisfacción con cero pasivos de orden social, ambiental, técnico, administrativo, jurídico.
- h. En los casos en que el contrato haya sido ejecutado en virtud de un contrato de fiducia mercantil, deberá presentarse certificación expedida por la sociedad fiduciaria titular del patrimonio autónomo, en la que se indique, además de la información exigida en el **literal d)** del presente numeral, el nombre del o los fideicomitentes y el nombre de la persona natural o jurídica que llevó a cabo la Interventoría.
- i. El valor total del o los contratos celebrados que se aporten para acreditar la experiencia específica será aquel que tuvieron a la fecha del informe de recibo final o la del acta de recibo final suscrito por el contratante o su representante o a la terminación del contrato, y la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se hará conforme al vigente en el año de recibo final o terminación. En caso de presentar el valor en moneda extranjera, se aplicará lo siguiente:
- 1) Cuando el valor del contrato esté dado en dólares americanos (USD) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para la fecha de recibo final o terminación. **Cuando la fecha de recibo final o de terminación del contrato no especifique el día, pero si el mes y el año, se tomará para su conversión la tasa representativa del**

**mercado (TRM) vigente para el último día hábil del mes en que haya terminado el contrato o se haya realizado su recibo final.**

- 2) Cuando el valor del contrato esté dado en moneda extranjera diferente al dólar americano, se realizará su conversión a dólares americanos de acuerdo con las tasas de cambio estadísticas publicadas por el Banco de la República, teniendo en cuenta la fecha de recibo final o de su terminación y, posteriormente, se procederá a su conversión a pesos colombianos de conformidad con la TRM vigente para la fecha de recibo final o de su terminación, según corresponda. **Cuando la fecha de recibo final o de terminación del contrato no especifique el día, pero si el mes y el año, se tomará para su conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para el último día hábil del mes en que haya terminado el contrato o se haya realizado su recibo final.**
- j. Cuando el objeto requerido como experiencia sea una parte del objeto contractual de la(s) certificación(es) aportada(s), no será tenido en cuenta, salvo que se acredite debidamente discriminados la experiencia requerida y su valor. En este evento, el valor que se tendrá en cuenta para efectos de la verificación de la experiencia del oferente, será el correspondiente al valor discriminado de la experiencia solicitada.

#### **6.1.3.1.2. INVOCACIÓN DE MÉRITOS DE EXPERIENCIA**

El Oferente podrá invocar méritos, es decir aportar la experiencia de que trata el presente numeral, a través de su empresa matriz o de su(s) subordinada(s) o controlada(s) o filial(es). Las compañías de las cuales se invoquen méritos, asumen la responsabilidad solidaria con el Oferente, por las obligaciones derivadas de la oferta y del eventual contrato a suscribir, para tal fin el Oferente debe obtener por parte del Representante Legal de dichas compañías una manifestación expresa en la que se haga constar que en el evento en que le sea adjudicado el contrato, éste se compromete a ejecutar y a suscribir el contrato en calidad de obligadas solidarias y a constituir un apoderado en Colombia con facultades para notificarse de actuaciones administrativas y judiciales. El Oferente deberá obtener de dichas compañías manifestación expresa de que se ha proferido la autorización respectiva de su máximo órgano directivo.

Para que la invocación de méritos de experiencia sea válida, además de lo anterior, el Oferente deberá demostrar que la casa matriz, cuenta con una participación accionaria en la filial de mínimo el treinta por ciento (30%) el cual se verificará en el certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio de Comercio.

#### **6.1.4. EQUIPO DE PERFORACIÓN**

El oferente deberá entregar con su propuesta el documento que acredite la propiedad, arrendamiento, o en general cualquier documento que pueda evidenciar la tenencia del equipo, en su condición de propietario, arrendatario o tenedor.

Así mismo debe anexar a la oferta, documento suscrito por el representante legal del

oferente, en el que se comprometa a tener el equipo en la locación y que el equipo estará disponible durante las Secciones de Movilización Inicial, Operación y Movilización Final, a su vez que el equipo cumple con lo establecido en el numeral 2.6 del presente documento.

Adicionalmente, deberá anexar a la propuesta, la documentación técnica de fabricante en el que se evidencie el cumplimiento de las características descritas a continuación:

### **Especificaciones del equipo de perforación**

Capacidad de la torre	500,000 lb
Potencia Malacate	Mínima capacidad 1,000 HP, con freno auxiliar hidromático y dispositivo de protección de corona
Top Drive	Mínimo 250 Ton
Apertura mesa rotaria	Mayor a 26 pulg
Preventores ariete	13 5/8" x 10K y 11" X 10K doble rams para la tubería de trabajo
Preventores anular	13 5/8" x 10K y 11" X 10K doble rams para la tubería de trabajo
Acumulador	Opera a un 150% de la BOP
Choque y línea de matar	Capacidad de 10,000 psi
Generadores eléctricos	Según los requerimientos de los equipos y campamento
Bombas de Fluido de perforación	2 x 800 HP mínimo cada una, debe suministrar el galonaje y presión requerida según el estado mecánico propuesto hidráulicas calculadas por contratistas. Adicionalmente se deberá tener 1 bomba de la misma especificación como equipo de soporte (backup, tres bombas disponibles)
Tanques de Fluido de perforación / sistema activo	800 bls, con tanque de píldora, agitadores, embudo de mezclas, tanque de reserva y tanque de viaje
Equipo Control de Solidos	Zarandas, Desgasificador, Desarenador, Desarcillador o Mud Cleaner. Se debe cumplir con las normas API en lo que se refiere a instalación de líneas de succión y retorno.

## 6.2 OFERTA ECONÓMICA

El oferente debe presentar su oferta económica en la plataforma del Secop II. Para su formulación deberá tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

1. Todos los valores deben estar expresados en pesos colombianos
2. Todos los valores deberán estar ajustados al peso, con dos decimales. Para el efecto, el oferente deberá aplicar la metodología de redondeo establecida por el Grupo de Procesos de Selección.
3. El Valor Unitario establecido por el oferente, no debe ser superior al 100% del valor unitario del Presupuesto para Evaluación Económica (PEE) ni tampoco podrá ser cero.
4. En caso de no expresar un valor para el IVA, ENTerritorio dará por entendido que el valor correspondiente, de acuerdo con las normas tributarias pertinentes, se encuentra incluido en el valor total de la oferta.
5. En el evento en que el oferente invitado pertenezca al régimen tributario responsable del IVA, deberá adicionar al valor de su oferta aquel correspondiente al de la retención que realice ENTerritorio por concepto de IVA. El resultado en ningún caso podrá ser superior a los valores unitarios del presupuesto oficial estimado. Si el oferente invitado por su naturaleza jurídica (más no por el régimen tributario al que pertenezcan), no es responsable del IVA, su oferta económica no deberá incluirlo. Para este caso, ni ENTerritorio ni el oferente a quien se le haya aceptado su oferta estarán obligados a efectuar este tributo.
6. No podrá, en ningún caso, modificar las características y especificaciones requeridas, por alguna otra de características técnicas inferiores y en el evento en que el Formato establecido presentado con la oferta inicial de precio existan errores o modificaciones en la descripción o en las cantidades correspondientes, se entenderá que el oferente acoge en su integridad la descripción y cantidades establecidas en este documento.
7. Deberá diligenciar la totalidad de las casillas correspondientes a:
  - Valor Total de cada uno de los ítems del formato de oferta económica
  - Valor por Administración de costos intangibles
  - Valor por Imprevistos de costos intangibles
  - Valor por Utilidad de costos intangibles
  - Valor del IVA sobre la utilidad de costos intangibles
  - Valor por Administración de costos tangibles
  - Valor por Imprevistos de costos tangibles
  - Valor por Utilidad de costos tangibles
  - Valor del IVA sobre la utilidad de costos Tangibles
  - Costos reembolsables sin IVA (Actas pre y post y Plan de Inversión Social) 2% de la sumatoria de los ítems: valor subtotal costos intangibles + valor subtotal costos tangibles)
  - Valor del IVA de los costos reembolsables
  - Valor de contingencias
  - VALOR TOTAL OFERTA ECONÓMICA
8. El valor de la contingencia no podrá ser modificado en el formato de la OFERTA ECONÓMICA y corresponde a la suma de CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE. (COP\$5.293.033.692.31). De acuerdo con

lo anterior, en el evento que el valor sea modificado por el oferente a través de la plataforma SECOP II, ENTerritorio se reserva el derecho de ajustar dicho valor en la oferta presentada por el oferente.

9. En ningún caso el valor porcentual del AIU podrá ser superior al VEINTICINCO (25%) de los subtotales de los costos tangibles e intangibles y deberá estar consignado y discriminado en la oferta económica.
10. Se verificará que el oferente presente en la oferta económica o en la resultante de la verificación aritmética, un “VALOR TOTAL OFERTA ECONÓMICA” no superior al cien por ciento (100%), ni inferior al noventa por ciento (90%) del presupuesto oficial estimado POE, indicado en el **numeral 4.2.** del presente documento, so pena de dar aplicación a las causales de rechazo.
11. Deberá tener en cuenta al momento de diligenciar el Formato oferta económica, que el valor de cada Sección no podrá ser superior al cien por ciento (100%) del valor indicado para cada una de ellas en el **numeral 4.2.** del presente documento.
12. Adicionalmente, deberá considerar los siguientes aspectos:
  - ✓ La totalidad del personal requerido de conformidad con el **numeral 2.5.** del presente documento.
  - ✓ Deberá expresar todos los valores en pesos colombianos.
  - ✓ El plazo de ejecución será señalado en el **numeral 3.2.**
  - ✓ La forma y el sistema de pago serán los señalados en el presente documento.
  - ✓ Las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en el presente documento. Las variables deben tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la oferta económica, son de responsabilidad exclusiva del oferente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que puedan presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.
  - ✓ La información contenida en la descripción general del presente documento.
  - ✓ Las condiciones y especificaciones técnicas, así como la información técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sismológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, y las leyes y normas que rigen para la región y las propias del sitio donde se desarrollará el contrato. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo, materiales, etc. Del mismo modo, deberá considerar las condiciones, climáticas, ambientales y de orden público.
  - ✓ La totalidad de los tributos, independientemente de la denominación que asuman o del nivel territorial del que provengan, que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección, serán de su cargo exclusivo.
  - ✓ Que el valor de la oferta económica no puede ser superior al ciento por ciento (100%) del presupuesto oficial total estimado, señalado en el numeral 4.2. del presente documento.

#### **6.2.1. CONDICIONES ADICIONALES**

- Los oferentes deberán elaborar por su cuenta y riesgo la oferta, de acuerdo con lo solicitado en el presente documento, la cual hará parte integral del contrato.

- La presentación de la oferta lleva implícitos el conocimiento y la aceptación, por parte del oferente, de todas las condiciones conforme a las cuales se ejecutará el contrato, incluyendo las propias del sitio de trabajo, tales como la información social, cultural, técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sismológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, las leyes y normas que rigen para la región, entre otras, de tal manera que la oferta presentada deberá reflejar la totalidad de los costos en que se incurrirá para alcanzar la realización del objeto del contrato derivado de este proceso de selección.
- Es obligación del interesado, para elaborar su oferta, conocer las condiciones de suministro de materiales, mano de obra, transporte, y demás condiciones técnicas del sitio específico y sus alrededores, aspectos sociales, de orden público, climáticos, ambientales y las demás en las que se ejecutará la obra objeto del contrato derivado del presente proceso.
- Incluir un protocolo de bioseguridad (articulado con la Administradora de Riesgos Laborales ARL), encaminado a prevenir, mitigar y salvaguardar la vida de todos sus empleados, por un posible contagio del COVID19. Este protocolo deberá cumplir los requerimientos de bioseguridad, dispuestos por el Gobierno Nacional, en documentos tales como: la circular conjunta No 0000003 del 8 de abril del 2020 “Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus Covid-19”, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Trabajo y Ministerio de Transporte, el Decreto 531 del 8 de abril de 2020, el Decreto 666 del 24 de abril del mismo año y todos los demás que sean emitidos. Dicho protocolo será de estricto cumplimiento durante el plazo de ejecución del proyecto y deberá estar validado por la interventoría, antes del desplazamiento del personal a campo. Lo anterior, teniendo en cuenta la actual situación de emergencia en salud pública que vive el país y el mundo, en virtud de la pandemia originada por el COVID-19.

### 6.3 FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará bajo los siguientes parámetros con asignación de puntaje:

<b>Factores de evaluación</b>	<b>Puntaje</b>
VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA <b>(MÁXIMO 40 PUNTOS)</b>	<b>MÁXIMO 100 PUNTOS</b>
EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE <b>(MÁXIMO 40 PUNTOS)</b>	
NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS <b>(MÁXIMO DE 10 PUNTOS)</b>	
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD <b>(MÁXIMO 10 PUNTOS)</b>	

#### 6.3.1. VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA (MÁXIMO 40 PUNTOS)

##### *PARTICIPACIÓN DEL VALOR PRESUPUESTO OFICIAL (POE)*

Para la asignación de puntaje por Oferta Económica se tendrá en cuenta el Valor del PRESUPUESTO OFICIAL (POE). Procedimiento que será explicado en las Reglas de Participación establecidas por el Grupo de Procesos de Selección

##### *DETERMINACIÓN DEL MECANISMO A APLICAR PARA LA ASIGNACIÓN DE PUNTAJE POR OFERTA ECONÓMICA*

Adicionalmente, mediante sistema aleatorio, se determinará de forma independiente cuál de los cinco (5) mecanismos, se utilizará para asignar el puntaje correspondiente a las ofertas económicas tanto para el valor Total de la Oferta Económica: “media geométrica” o “media aritmética” o “media aritmética alta” o “media aritmética baja” o “menor valor”, procedimiento que será explicado en las Reglas de Participación establecidas por el Grupo de Procesos de Selección.

#### 6.3.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL OFERENTE (MÁXIMO 40 PUNTOS)

Para el presente proceso de selección se asignará puntaje en función de la experiencia adicional del oferente, de acuerdo con lo que se define a continuación:

<b>Criterio</b>	<b>Criterio para asignación de puntaje</b>	<b>Puntaje máximo</b>
1	Presentar Máximo un (1) Pozo ADICIONAL a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Este Pozo deberá certificar como mínimo la perforación de CINCO MIL (5,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deberán certificar como mínimo la recuperación de MIL (1,000) pies de núcleos de corazón en superficie.	20
2	Presentar Máximo DOS (2) Pozos ADICIONALES Perforados a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 Estos pozos deberán certificar como mínimo la perforación de DIEZ MIL (10,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de MIL QUINIENTOS (1,500) pies de núcleos de corazón en superficie.	30
3	Presentar Máximo TRES (3) Pozos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 1 La sumatoria de estos Pozos deben certificar como mínimo la perforación de QUINCE MIL pies (15,000) pies. Presentar Máximo cinco (5) contratos ADICIONALES a los indicados en el numeral 6.1.3.1. ítem 2 La sumatoria de estos contratos deben certificar como mínimo la recuperación de DOS MIL (2,000) pies de núcleos de corazón en superficie.	40
<b>Total</b>		<b>40 PUNTOS MAXIMO</b>

**NOTA 1:** El oferente deberá relacionar los contratos adicionales indicados en este numeral en el **Formato 03A**.

### **6.3.3. NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA RECUPERACIÓN DE NÚCLEOS**

Para el presente proceso de selección se asignará puntaje en función del factor de calidad con base en la tecnología a utilizar durante las operaciones de corazonamiento, de acuerdo con lo que se define a continuación:

Criterio	Criterio para asignación de puntaje	Puntaje máximo
1	WIRE LINE	10
<b>Total</b>		<b>10 PUNTOS MAXIMO</b>

#### 6.3.4. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL Y RECIPROCIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)

De conformidad con lo previsto en la Ley 816 de 2003, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012, con el fin de apoyar la industria colombiana se otorgará un puntaje máximo de 10 PUNTOS.

El presente factor se calificará de conformidad con los siguientes criterios:

Subcriterio	Condiciones	Puntaje
<b>BIENES Y/O SERVICIOS NACIONALES (subcriterio 1)</b>	<p><b>La totalidad de la estructura plural</b> (conformada por integrantes nacionales (y/o extranjeros con derecho a trato nacional) o el oferente individual deben cumplir:            Personas naturales nacionales, personas naturales extranjeras residentes en Colombia, personas jurídicas nacionales, así como las Estructuras Plurales integradas por dichas personas y;</p> <p>Personas jurídicas extranjeras o las personas naturales extranjeras no residentes en el país que hayan acreditado la Reciprocidad o la existencia de un Acuerdo Comercial vigente, así como las Estructuras Plurales integradas por dichas personas.</p> <p><b>NOTA:</b> En caso de que el Oferente plural no se encuentre integrado en su totalidad por integrantes nacionales y/o extranjeros con derecho a trato nacional, de acuerdo con las</p>	<b>10</b>

Subcriterio	Condiciones	Puntaje	
	condiciones señaladas anteriormente, <b><u>se le otorgará el puntaje proporcional al porcentaje de participación en la estructura plural del(os) integrante(s) que ostente(n) el componente nacional.</u></b>		
<b>BIENES Y/O SERVICIOS EXTRANJEROS QUE INCORPOREN BIENES O SERVICIOS NACIONALES (subcriterio 2)</b>	Oferentes extranjeros individuales y Estructuras Plurales de origen extranjero que no acrediten Reciprocidad o la existencia de un Acuerdo Comercial vigente, que ofrezcan determinado porcentaje de componente nacional incorporado, referido a la totalidad del personal calificado del contrato, de conformidad con la tabla de componente nacional que se establece a continuación:	<b>Máximo 5 puntos, según tabla:</b>	
COMPONENTE NACIONAL OFRECIDO DEL PERSONAL CALIFICADO [Medido en términos de % referido a la totalidad del personal calificado del contrato]			
Hasta el 80 % de componente nacional incorporado			<b>1 Puntos</b>
Más del 80% de componente nacional y hasta el 85%			<b>02 Puntos</b>
Más del 85% de componente nacional y hasta el 90%			<b>03 Puntos</b>
Más del 90% de componente nacional		<b>05 untos</b>	

#### 6.3.4.1. Reciprocidad

Se debe conceder el mismo trato que se da a los bienes y servicios colombianos a aquellos bienes y servicios de Estados con los cuales, a pesar de no existir un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad.

Es decir, cuando el Gobierno Nacional con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compra pública de dicho Estado, ha certificado que en ese Estado los bienes y servicios colombianos gozan del mismo trato que los bienes y servicios de dicho Estado o que no existe en dicho Estado ninguna medida que fomente el desarrollo local o mejore las cuentas de la balanza de pagos.

Las certificaciones expedidas por el Ministerio de Relaciones Exteriores están publicadas en la página web de Colombia Compra Eficiente (<https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad>), y su contenido debe ser verificado pues no en todos los casos la Entidad debe conceder dicho trato.

La existencia de un Acuerdo Comercial que prevea trato nacional en materia de contratación pública excluye la posibilidad de que el Gobierno Nacional certifique trato nacional por reciprocidad.

La reciprocidad aplica para aquellos Oferentes extranjeros, que participen individualmente

o como integrantes de estructuras plurales, que deseen el tratamiento de Oferente colombiano, para lo cual se aplicarán las siguientes reglas:

En los términos señalados en el Artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012 en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad otorgará trato nacional a:

- a) Los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales;
- b) A los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial, pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y
- c) A los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal b) anterior en relación con un Estado en particular.

Los certificados para acreditar la condición a la que se refiere el literal (b) anterior deben ser publicados en la forma y oportunidad que para el efecto disponga Colombia Compra Eficiente.

La vigencia de los certificados será de dos (2) años contados a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o Colombia Compra Eficiente soliciten al Ministerio de Relaciones Exteriores su revisión con ocasión de la expedición de nueva normativa en el Estado sobre el cual se expide el certificado.

Colombia Compra Eficiente puede determinar vía circular la forma como el Ministerio de Relaciones Exteriores debe constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional y de revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública para la expedición del certificado.

Nota 1: Tanto las certificaciones como la información sobre los Acuerdos Comerciales suscritos por Colombia están disponibles en la página web de Colombia Compra Eficiente. El oferente podrá presentar las respectivas consultas de la página web de Colombia Compra Eficiente y en una carta indicará que su oferta cumple con los requisitos para que se le otorgue trato nacional pese a ser de origen extranjero, en virtud del Principio de Reciprocidad. La entidad verificará dicha información.

Nota 2: En todo caso, la inexistencia de Acuerdo Comercial o certificación de Reciprocidad mencionados no restringe la participación de sociedades o personas extranjeras, ni constituye causal de rechazo de su oferta.

Nota 3: La información para acreditar Reciprocidad será la que corresponda a la publicada en la página web de Colombia Compra Eficiente.

#### **6.4. FACTORES DE DESEMPATE**

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 276 de 20 de septiembre de 2019, corresponde al Grupo de Procesos de Selección determinar las reglas para el desempate de ofertas.

#### **7. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO**

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a asegurar los fines que el Estado persigue con la contratación. Con este propósito se preparó el estudio definido en este numeral, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas, planes de contingencia y continuidad del proyecto a contratar (Ver anexo).

#### **8. GARANTÍAS**

Para el presente proceso se contemplan las garantías establecidas en el anexo “**Esquema de garantías y seguros**” de este documento.

#### **9. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL PRESENTE ESTUDIO**

- Anexo 1. Estudio del Sector
- Anexo 2. Análisis de Riesgos
- Anexo 3. Riesgos del Sector
- Anexo 4. Esquema de Garantías y Seguros
- Anexo 5. Glosario
- Anexo 6. Anexo Técnico (archivo digital)
- Anexo 7. Plan de Gestión Social (PGS) (archivo digital)
- Anexo 8. Plan de Gestión Ambiental (PGA) (archivo digital)
- Anexo 9. Presupuesto Oficial Estimado.

Atentamente



---

**FROILÁN MORALES CANTILLO**

Gerente Grupo de Planeación Contractual

Elaboró:



---

**ALAN FERNANDO SANTOS MARTÍNEZ**

Profesional Grupo de Planeación Contractual