	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

## COMPONENTE 1. DOCUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD

### 1. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

#### 1.1. ANTECEDENTES


La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial –ENTerritorio-, de conformidad con lo previsto en el artículo 1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015, tiene por objeto principal ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiación y administración de estudios, y la preparación, financiación, administración y ejecución de proyectos, principalmente aquellos incluidos en los objetivos del Plan de Desarrollo, convirtiéndose en un socio estratégico para el Gobierno Nacional y un articulador del desarrollo económico regional.

La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial –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.

De conformidad con lo establecido en los Artículos 13 y 15 de la Ley 1150 de 2007, el régimen jurídico de contratación de ENTERRITORIO es el del derecho privado. Por lo tanto, las normas que regulan sus contratos serán el Código Civil, el Código de Comercio, las disposiciones del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y las demás disposiciones especiales que le sean aplicables en consideración a su naturaleza jurídica.

El régimen aplicable a cada contrato que ENTERRITORIO celebre se determinará de acuerdo con la posición contractual que ostente. Así, cuando funja como parte contratista se sujetará al régimen jurídico aplicable al contratante; y cuando actúe en calidad de contratante se regirá por el derecho privado, en concordancia con lo dispuesto por los artículos 13 y 15 de la Ley 1150 de 2007.

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 hidrocarburíferos de propiedad de la Nación, promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos y contribuir a la seguridad energética nacional, que tiene dentro de sus funciones **1.** Identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del país, **2.** Diseñar, evaluar y promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarburíferos, 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 pre-

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

vistas 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).

La Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo – FONADE (Hoy ENTerritorio), suscribieron el 09 de noviembre de 2016 el Contrato Interadministrativo de Gerencia de Proyectos No. 216140, el cual tiene por objeto, “FONADE SE COMPROMETE A EJECUTAR LOS PROYECTOS DEL GRUPO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA VICEPRESIDENCIA TÉCNICA DE LA ANH”.

El plazo inicial para la ejecución del contrato se pactó hasta el 31 de diciembre de 2017, no obstante, este fue modificado mediante prórrogas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 suscritas los días 3 de agosto de 2017, 22 de diciembre de 2017, 20 de abril de 2018, 7 de diciembre de 2018, 18 de diciembre de 2019 y 16 de diciembre de 2020, por lo que el vencimiento actual se encuentra previsto para el 31 de octubre de 2021.

De conformidad con lo establecido en la modificación No. 6 y prórroga N°6 del 16 de diciembre de 2020, la ANH solicitó a ENTerritorio excluir del alcance el proyecto “Programa de adquisición sísmica convencional Puerto Libertador 2D (400 km), con su interventoría”, e incluir el siguiente proyecto:

- Realizar el programa o programas sísmicos 2D en el onshore en la(s) cuenca(s) sedimentarias del Caribe Colombiano.

Con el fin de especificar el programa sísmico a desarrollar, la ANH mediante comunicación No. 20204300374502 del 1 de diciembre de 2020, radicó el Anexo Técnico del Programa Sísmico Repelón 2D, el cual se revisó por los grupos técnicos de las entidades en mesa de trabajo del 17 de diciembre de 2020.


El 24 de diciembre de 2020, ENTerritorio con la comunicación No. 20202400247141 radicó el Anexo Técnico del Programa Sísmico Repelón 2D ante la ANH, el cual fue aprobado por la ANH el 30 de diciembre de 2020, mediante la comunicación No20204300415702.

Teniendo en cuenta lo anterior y las obligaciones a cargo de FONADE (Hoy ENTerritorio), como lo señala la cláusula undécima del citado contrato interadministrativo 216140, 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 se requiere adelantar el trámite para contratar la Adquisición y Procesamiento de datos del Programa Sísmico REPELON 2D.

El objeto a contratar se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones mediante el código No. 421.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN**

Con la ejecución de este proyecto se pretende identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del país, misión institucional de la ANH, para priorizar y explorar en aquellas zonas donde hay posibilidad de encontrar nuevas reservas de hidrocarburos, así se podrán seguir explorando y explotando las reservas

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

de petróleo y gas en nuevas y antiguas áreas prospectivas para el logro de la autosuficiencia y las exportaciones de hidrocarburos.

La ANH, determina con base en sus necesidades de evaluación de potencial hidrocarburífero, la ubicación para el desarrollo de los proyectos de adquisición, en este caso la cuenca sedimentaria del Caribe colombiano, siendo uno de los aspectos más importantes en la exploración, adquirir datos sísmicos de buena calidad, con el fin de tratarlos con las nuevas técnicas de procesamiento sísmico y así obtener mejor información de las estructuras del subsuelo y definir con mayor precisión un modelo geológico coherente.

Teniendo en cuenta la anterior consideración, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas por Fonade (Hoy ENTerritorio) con la suscripción del Contrato Interadministrativo No. 216140 y sus modificaciones y de acuerdo con la solicitud efectuada por el Vicepresidente Técnico de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), ENTerritorio mediante el comunicado No. 20202400248931 del 29 de diciembre de 2020, radicó ante la ANH, el plan operativo del mencionado convenio, siendo este la herramienta de planeación, gestión y seguimiento a la ejecución de proyectos, el cual fue aprobado por la ANH bajo radicado No. 20204300416302 del 30 de diciembre de 2020.


En virtud de lo anterior, se requiere contratar la ***“ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL PROGRAMA SÍSMICO REPELON 2D, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No 216140 SUSCRITO CON LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)”***.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL CÓDIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

De acuerdo con el clasificador de bienes y servicios de Colombia Compra Eficiente y la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080 de Colombia Compra Eficiente, los códigos son:

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
	71-SERVICIOS DE MINERÍA PETRÓLEO Y GAS	11-SERVICIOS DE PERFORACIÓN Y PROSPECCIÓN PETROLÍFERA Y DE GAS	23-SERVICIOS SÍSMICOS	01-SERVICIOS DE ADQUISICIÓN DE DATOS SÍSMICOS DE TIERRAS 2D, 3D Y 4D
CODIGO: 71112301				

UNSPSC				
GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
	71-SERVICIOS DE MINERÍA PETRÓLEO Y GAS	11-SERVICIOS DE PERFORACIÓN Y PROSPECCIÓN PETROLÍFERA Y DE GAS	23-SERVICIOS SÍSMICOS	03-SERVICIOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS SÍSMICOS DE 2D, 3D Y 4D
CODIGO: 71112303				

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>		CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
			VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

<b>UNSPSC</b>				
<b>GRUPO</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>CLASE</b>	<b>PRODUCTO</b>
F. SERVICIOS	81- SERVICIOS BASADOS EN INGENIERIA, INVESTIGACION Y TECNOLOGIA	10 – SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	19 – INGENIERIA DE PETRÓLEOS Y GAS	00.
CÓDIGO: 81101900				

<b>UNSPSC</b>				
<b>GRUPO</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>CLASE</b>	<b>PRODUCTO</b>
F. SERVICIOS	71- SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	15 – SERVICIOS DE PROCESAMIENTO Y GESTIÓN DE DATOS DE PETRÓLEO Y GAS	11 – SERVICIOS DE GERENCIA DE DATOS DEL CAMPO PETROLIFERO	00.
CÓDIGO: 71151100				

<b>GRUPO</b>	<b>SEGMENTO</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>CLASE</b>	<b>PRODUCTO</b>
F. SERVICIOS	71- SERVICIOS DE MINERÍA, PETRÓLEO Y GAS	16 – SERVICIOS DE GERENCIA DE PROYECTOS EN POZOS DE PETRÓLEO Y GAS	13 – SERVICIOS DE MANEJO DE PROYECTOS DEL CAMPO	00.
CÓDIGO: 71161300				

### 3. OBJETO Y ALCANCE

#### 3.1. OBJETO


La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTerritorio, está interesada en contratar la **“ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL PROGRAMA SÍSMICO REPELON 2D, EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 216140 SUSCRITO CON LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (ANH)”**.

#### 3.2. ALCANCE DEL OBJETO

Realizar la adquisición de datos sísmicos y el procesamiento hasta Migración pre - apilado en tiempo (PSTM) de 286 kilómetros de datos sísmicos en los Departamentos de Bolívar y Atlántico cumpliendo con las especificaciones estipuladas en los documentos técnicos anexos, en el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, con las guías sísmicas terrestres del Ministerio de Ambiente de 1998 y en general acatando la Constitución, la Ley y demás normas pertinentes.

Las principales actividades enmarcadas en la ejecución del contrato son:

1. Adquirir información sísmica de doscientos ochenta y seis (286) kilómetros según lo estipulado en el “ANEXO 1. Especificaciones Técnicas para la Adquisición y Procesamiento de datos del Programa Sísmico Repelón 2D” en los Departamentos de Bolívar y Atlántico.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

2. Procesamiento hasta Migración pre -apilado en tiempo (PSTM) de 286 kilómetros adquiridos en el desarrollo del programa sísmico Repelón 2D.
3. Realizar y entregar al Banco de Información Petrolera de Colombia -EPIS, todos los productos entregables del Programa sísmico Repelón 2D según el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, expedido por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, según resolución No 183 del 13 de marzo del 2013.
4. Cumplir con las exigencias del Anexo técnico; Plan de Gestión Ambiental y Plan de Gestión Social. (documentos que ENTerritorio entregará al contratista al momento de la selección de la oferta).

### 3.2.1 DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES O DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA Y COMPLETA DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR


Los parámetros geofísicos generales para el programa sísmico Repelón 2D, son los siguientes:

CRITERIO	PARÁMETROS TÉCNICOS
Distancia entre receptoras (m)	20 m
Distancia entre fuentes (m)	40 m
Número de canales	400
Cubrimiento (fold nominal)	100
Tiempo de registro	7 segundos
Tasa de muestreo	2 milisegundos
Tipo de tendido	Split spread (cumpliendo 286 Km de full fold)
Sensores	Análogos o digitales, frecuencia natural recomendada de 5 Hz (opcional el uso de otros geófonos por unidad tales como DSU1-508, SG-5, etc.)
Tipo de fuente	Sismigel o Emulsión SX05
Tamaño de carga	Desde 2700g hasta 3600 g (por establecer en pruebas experimentales)
Profundidad de carga	De 20 pies hasta 30 pies (por establecer en pruebas experimentales)
Tapón	Gravilla y ripios.
La profundidad y el tamaño de la carga se definirán de acuerdo con los datos obtenidos de las pruebas experimentales	

Tabla 1. Parámetros técnicos del programa sísmico Repelón 2D.

**Nota 1.** ENTERRITORIO y la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH, consideran que no es de carácter obligatorio la visita a la zona de trabajo, pero es preciso que el contratista conozca el área, razón por la cual podrá realizar la visita por su cuenta y riesgo. El Contratista no podrá presentar reclamaciones posteriores que se fundamenten en el hecho de que desconocía o no se encontraba familiarizado con los detalles y condiciones de la zona en la que se ejecutaría total o parcialmente el contrato, ya que en la confección de su ofrecimiento económico tuvo en cuenta las características determinantes que pudiesen incidir en la ejecución del mismo.


**Nota 2.** La profundidad y el tamaño de la carga se definirán de acuerdo con los datos obtenidos de las pruebas experimentales realizadas por el contratista.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


**Nota 3.** Los parámetros geofísicos finales se determinarán de acuerdo con los resultados de las pruebas experimentales que se realizarán en campo.

**Nota 4.** Todas las determinaciones que adopte el interventor, en aras del mejoramiento de la operación, son de obligatorio cumplimiento para el contratista.

1. Después de firmada el Acta de Inicio, el Contratista cuenta con un máximo cinco (5) días calendario para iniciar la movilización de los equipos y personal al área de trabajo, con el fin de garantizar la ejecución del Contrato en el plazo establecido.
2. Siendo la obtención de permisos de los propietarios de los predios, una de las labores principales para el éxito de la operación de adquisición sísmica, el contratista deberá conformar un grupo de gestión inmobiliaria con experiencia comprobada, en la gestión y obtención de permisos para el desarrollo de programa sísmicos, los cuales serán presentados para aprobación por la Interventoría, así como el plan de trabajo a desarrollar, durante los 5 días, máximo, posteriores a la suscripción del acta de inicio. Los formatos para gestión de permisos y los soportes legales, serán acordados entre el Contratista y el Interventor de tierras, y aprobados por el director de Interventoría.
3. El Contratista gestionará los permisos de los propietarios de los predios que resulten afectados por las actividades propias de este estudio, así como los permisos ante autoridades locales correspondientes presentando semanalmente una relación de los mismos con los comprobantes por escrito de cada uno de los afectados y con la delimitación respectiva del predio, que involucre cada línea sísmica basados en la información digital cartográfica existente; para lo cual se contará con una base de datos, donde se almacenará como mínimo la información descrita en el ANEXO1. Especificaciones Técnicas para la Adquisición y Procesamiento de datos del Programa Sísmico Repelón 2D.
4. El contratista realizará un taller (“workshop”) antes del inicio de la adquisición sísmica, donde el Contratista mostrará su metodología de trabajo, el personal interventor comprometido y los planes a utilizar en el proyecto específico.
5. El contratista, antes de iniciar las actividades de perforación, realizará una prueba experimental, con el fin de definir los parámetros geofísicos a aplicar durante la adquisición de la información sísmica. La cantidad de gramos por establecer en pruebas experimentales esta entre 2700 y 3600 gramos, y la profundidad a la cual debe ser plantada la carga, esta entre 20 pies y 30 pies.
6. Durante la prueba experimental y en toda la etapa de registro, el contratista tendrá un equipo de procesamiento en campo directamente en la base de operaciones y un profesional procesador de campo; esta unidad debe estar a disposición en todo momento del representante de la interventoría. El procesador en campo será quien responda por la calidad de la información producto del procesamiento sísmico y ejercerá control estricto sobre los parámetros de campo del proyecto.
7. Finalizada la prueba experimental, el Contratista debe entregar dos (2) días después de su ejecución, un análisis que incluya un estudio detallado de las variables de campo y un reporte donde se especifiquen los resultados obtenidos, que debe ser entregado a la interventoría con los análisis y las interpretaciones, teniendo en cuenta la respuesta sísmica, la geología, topografía, capa meteorizada, carga y profundidad de la fuente, etc. Posteriormente, se elaborará un acta donde se indicarán los parámetros seleccionados para la adquisición del programa sísmico, acta suscrita entre ENTERRITORIO, la ANH, la interventoría y el Contratista, que formará parte integral del Contrato.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


8. Con anterioridad al inicio del corte y nivelación de la línea, el coordinador de topografía y el coordinador del departamento de control de calidad, emitirán un concepto por escrito sobre la viabilidad para la ejecución de la línea y sus recomendaciones; se hará por medio de reconocimiento de la línea sísmica y debe advertir sobre posibles complicaciones, obstáculos, entre otros, que pongan en riesgo la calidad de los datos sísmicos, advirtiendo entre otras la necesidad de posibles desviaciones y aportando también, la mejor solución técnica que cumpla con los requerimientos del contrato.
9. El Contratista previo a la perforación de los puntos de tiro, deberá realizar un levantamiento de todos los obstáculos ambientales (viviendas, cuerpos de agua, pozos profundos, jagüeyes, nacederos, oleoductos entre otros) que afecten la operación de campo (construcciones, manantiales, pozos de agua, líneas de conducción eléctrica, carreteras, ductos, etc.) con la finalidad de ubicar y barrenar los puntos de tiro con las medidas más adecuadas y seguras, evitando con esto conflictos que entorpezcan el desarrollo de los servicios, se apoyará con equipos portátiles (GPS, detectores de metales, etc.) y apoyo de ortofotomapas disponibles.
10. La ubicación de cada pozo nivelado debe ser verificada técnica y ambientalmente por el Contratista antes de perforar el pozo, para evitar tener que neutralizar pozos mal ubicados.
11. El Contratista se compromete a perforar (Re perforar cuando se requiera), cargar y tacar, un pozo de tiro a la profundidad establecida, colocando la carga de explosivos en la base del pozo a la profundidad acordada. La actividad deberá ser realizada con equipos de perforación portátiles con capacidad según los rangos de profundidad establecidos para esta adquisición.
12. Antes de iniciar la etapa de registro, el contratista debe realizar todos los controles y pruebas diarias, semanales y mensuales que el fabricante especifique para el equipo de registro (unidad central, cables, cajas, geófonos y demás accesorios) y las que la interventoría considere necesarias. Las pruebas de inicio deben realizarse a todo el material antes de su ingreso a la línea en cualquier circunstancia.
13. Periódicamente debe existir una rotación de por lo menos el diez por ciento (10%) del material de registro utilizado para su chequeo y aprobación. Los equipos que no pasen estas pruebas deben ser reemplazados. Así mismo, debe revisarse el estado de cables, geófonos, unidades de campo y llevar un registro del mantenimiento realizado.
14. Una vez ubicados por topografía los puntos de los receptores y cargados los puntos de disparo, el contratista procederá a verificar por control de calidad el plantado de los geófonos que debe estar centrado en la estaca y libres de pasto, raíces, etc. que puedan producir "noise strip" en la señal. Todos los geófonos deberán ser plantados en posición vertical y perfectamente acoplados al terreno consolidado. El personal mano de obra calificada y no calificada recibirá la instrucción respectiva del tipo de trabajo, indicándoles principalmente el correcto plantado y acoplamiento de los geófonos sobre el terreno y el patrón de plantado a utilizar.
15. El contratista debe utilizar un equipo de registro de última tecnología con las características mínimas descritas en el presente documento, que sea validado por la interventoría que permita una alta productividad y registros de óptima calidad. Se deben anexas las especificaciones técnicas del equipo y el número de canales disponibles para el proyecto, con el fin de establecer que el equipo cumple con las características exigidas para el proyecto. También se deben relacionar los equipos, software de oficina y de campo adicionales.
16. Antes de iniciar diariamente la labor de registro, el Contratista deberá presentar al Interventor, la información pre-registro para la revisión y aprobación de la misma.
17. El Contratista, para asegurar un correcto control de calidad de los datos sísmicos a adquirir cumpliendo con el diseño definido por la ANH, deberá contar con software especializado tiempo completo en el campo, para evaluar las posibles variaciones en cubrimiento, por cualquier tipo de

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


limitación en campo y así plantear al interventor técnico las opciones y recomendaciones viables identificadas y con base en éstas, se adoptará la más conveniente.

- No se aceptarán trazas muertas (sin recepción de señal) sin justificación, en los siguientes casos:
  - ✓ Inicio del día
  - ✓ Dos trazas muertas consecutivas
  - ✓ Una misma traza muerta en tres (3) disparos topográficamente consecutivos
- El Contratista se obliga a realizar todos los procesos de control de calidad que se requieran en el desarrollo del programa sísmico en donde asegure que los datos sísmológicos adquiridos están siendo grabados de forma correcta y de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el Contrato. Así mismo se obliga a contar en el grupo con el equipo y software necesario para realizar el procesamiento y control de calidad de la información sísmica.
- En caso de que el centro de procesamiento no pueda leer las unidades de almacenamiento, el Contratista será responsable por readquirir tales datos afectados, sin costo para ENTERRITORIO, a menos que el Contratista pueda recuperar los datos afectados con sus propias facilidades de proceso y dentro de un lapso de tiempo aceptable.
- La información sísmica adquirida en la jornada diaria se entregará para el procesamiento preliminar en el menor tiempo posible después de la adquisición. Los puntos de disparo que no cumplan con las especificaciones técnicas serán re-disparados antes del inicio de la siguiente jornada de adquisición, para lo cual el interventor, entregará un listado de los puntos a re-disparar.
- Al finalizar el registro completo de cada línea sísmica y luego de procesarse en campo, se entregará una copia de la línea procesada en formato SEG-Y al interventor para su revisión y aprobación, previo a la entrega al supervisor de ENTERRITORIO, así como los datos adquiridos y soportes de esa línea.
- El contratista deberá realizar el procesamiento de los datos sísmicos, en un Centro de Procesamiento establecido en la ciudad de Bogotá D.C., que cuente con equipos y con software licenciado o el permiso de uso del algoritmo PSTM validado por la interventoría, y con el personal especializado requerido dentro del personal mínimo requerimiento incluido en el presente estudio técnico. El objetivo del procesamiento de los datos sísmicos 2D es obtener una imagen sísmica de alta calidad, a fin de generar una mejor interpretación geológica de la cuenca a nivel regional. El método de procesamiento será PreStack Time Migration (PSTM). Sin embargo, el contratista podrá sugerir el método y la secuencia de procesamiento a aplicar, el cual será aprobado por el interventor de procesamiento sísmico.
- El Contratista se obliga a proteger, a no divulgar ni a poner a disposición de personas ajenas, la información que haya registrado y procesado. Al finalizar la adquisición sísmica y luego de recibida y aprobada la información final por la interventoría y recibida a satisfacción por parte de ENTERRITORIO y la ANH, el Contratista mantendrá en confidencialidad los datos adquiridos y procesados.
- El Contratista se compromete a efectuar los pagos de las afectaciones correspondientes, en un plazo máximo de quince (15) días posteriores a la afectación, los cuales estarán regidos conforme a los precios estipulados en los tabuladores en vigor establecidos en el área de desarrollo del programa sísmico y dispuestos por las leyes municipales, departamentales o de la República de Colombia, previa autorización de la Interventoría. En caso de generarse daños a causa de las actividades inherentes al objeto contractual, el Contratista deberá reparar dichos daños de inmediato.



	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

- Los equipos a utilizar por el Contratista deben causar las mínimas afectaciones ambientales, cumpliendo con los lineamientos establecidos en la Guía Básica Ambiental para Programas de Exploración sísmica Terrestre expedida por el Ministerio de ambiente y vivienda territorial, adicionalmente ser de última generación con fecha de fabricación inferior a cinco (5) años, con el fin de garantizar una óptima calidad de la información y obtener datos que permitan una imagen de procesamiento de alta calidad, y certificar a la interventoría su mantenimiento continuo y reciente, mediante hojas de mantenimiento, para obtener una imagen de buena calidad del subsuelo.
- La secuencia de procesamiento sísmico 2D hasta PreStack Time Migration (PSTM) que se aplique a los datos sísmicos debe preservar las amplitudes relativas, con el fin de realizar futuros estudios de AVO, Imaging o Inversión Sísmica.
- Se pueden utilizar funciones que compensen la divergencia esférica y la atenuación inelástica, ya sea con curvas logarítmicas o exponenciales en función del tiempo, o simplemente el inverso de la distancia.
- No se deben aplicar ganancia ni balanceo espectral en durante el pre-apilado.
- Se deberá hacer modelamiento de ruido alineado para posteriormente ser sustraído de los datos sin aplicar ningún tipo de filtro.
- Se debe hacer un editado manual de trazas anómalas para evitar que se generen spikes en la migración.
- El contratista debe dar cumplimiento a las especificaciones técnicas dispuestas para este tipo de operaciones, según el Anexo No 1. Especificaciones Técnicas Para la Adquisición y Procesamiento de Datos del Programa Sísmico Repelón 2D, y el Contrato derivado del proceso de selección, así como a los lineamientos señalados en el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, expedido por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante Resolución 183 del 13 de marzo de 2013 y el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio, y todas las disposiciones que sobre el particular sean emitidas por las autoridades y la Interventoría.
- Dar cumplimiento a la normativa en materia laboral aplicable en el Estado Colombiano y los Tratados ratificados por parte del país, así mismo se aplicarán los preceptos jurisprudenciales que en material laboral se establezcan respetando los principios que en materia laboral rigen.
- Dar cumplimiento a las normas ambientales dispuestas para este tipo de operaciones (Ley 99 de 1993 (Crea Ministerio del Medio Ambiente, organiza el sistema nacional ambiental), Decreto 1753 de 1994 (Reglamenta parcialmente los Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales), Decreto 883 de 1997 (Regula de manera general algunas actividades y se define un instrumento administrativo para la prevención o el control de los factores de deterioro ambiental), Resolución 1023 de 2005 (Por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación), así como todas las disposiciones que sobre el particular sean emitidas por la autoridad ambiental.
- Consultar e implementar las disposiciones legales vigentes en materia ambiental que sobre esta actividad hayan dispuesto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales o la autoridad ambiental competente. Los permisos, licencias autorizaciones y demás exigencias ambientales que pudieren surgir para la ejecución de este proyecto, como son el aprovechamiento de recursos naturales no renovables serán tramitadas y ejecutadas por cuenta del Contratista y a su cargo. ENTerritorio adelantará el PGA y el PGS, documentos que serán entregados al contratista seleccionado.
- Para dar cumplimiento al PGA, las “Guías Ambientales para el Desarrollo de Proyectos de Sísmica Terrestre” vigente y las Normas Oficiales de la República de Colombia en estos aspectos,

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

así como también las disposiciones en materia de seguridad industrial y protección ambiental, el departamento de Seguridad y Medio Ambiente del Contratista, o quien haga sus veces contará con personal de amplia experiencia en trabajos similares, compuesto por: coordinadores de HSE y medio ambiente, médicos, los cuales estarán en contacto permanente con los distintos frentes de trabajo, apoyando y dando seguimiento a todos y cada uno de los temas relacionados a la seguridad, salud y preservación del medio ambiente.

- Entregar al Interventor, el Plan de Gestión Ambiental actualizado en caso de que fuese necesario.
- Presentar al interventor el documento Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental a ejecutar en el Proyecto.
- Entregar al interventor el Plan de Contingencia Ambiental.
- Remitir al interventor la Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo contenida en su Sistema de Gestión, actualizada para la ejecución del proyecto.
- Enviar al Interventor Ambiental el costo y el inventario de actas de vecindad y de vías pre y post junto con el número de actas a llevar a cabo al interventor para su aprobación con el visto bueno de la supervisión ambiental de ENTerritorio. El Contratista deberá tramitar y obtener, ante las autoridades ambientales correspondientes, los permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo del proyecto previamente revisado y avalado por el interventor.
- 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, el contratista dentro de sus programas de HSE, deberá 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 mencionado virus. 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 y la Resolución 666 del 24 de abril del mismo año. 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.

Las especificaciones técnicas y diseños se encuentran en el ANEXO 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL PROGRAMA SÍSMICO REPELON 2D que forma parte integral del presente documento.


### 3.2.2 REQUERIMIENTOS PARTICULARES

#### ENTREGABLES

Los entregables que deberá presentar el contratista a la interventoría para su respectiva aprobación son:

#### ✓ **CRONOGRAMA:**

Un cronograma o Programa Detallado de Trabajo (PDT) inicial que debe incluir todas las actividades a realizar, las cuales deben ajustarse a los plazos establecidos en el presente documento. El cronograma debe ser entregado al Interventor, previo a la suscripción del Acta de Inicio.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

El cronograma o PDT debe incluir el programa detallado a realizar por capítulos, a partir de los planos, mapas, documentos técnicos, las condiciones del sitio, utilizando una aplicación Software tipo Project o similar en un diagrama de barras, discriminado en semanas, con el plazo de ejecución dentro de los parámetros establecidos en los Términos y Condiciones y demás documentos del proceso que forman parte integral del contrato.

Este trabajo conjunto entre Contratista e Interventoría lo entregarán a ENTerritorio dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio y deberá incluir:


- a. Red de actividades o gráfica PERT/CPM indicando como mínimo lo siguiente:
  - I. La secuencia y duración de cada una de las actividades indicadas en el formato de cantidades de oferta económica.
  - II. Día inicial y día final y holgura de todas las actividades
  - III. La Ruta crítica (Secuencia de actividades dependientes una de la otra para su realización).
- b. Anexo que indique la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo de la ejecución del contrato (días y horas laborales de cada semana).
- c. Programación de los trabajos (Diagrama de Gantt) que incluya todas las actividades (capítulos, subcapítulos, y los Ítems en su totalidad).
- d. Programa detallado de personal por actividades
- e. Flujo mensual de inversión detallado capítulo por capítulo, lo cual guardará relación lógica con los trabajos a entregar a la Interventoría, durante el mismo período.
- f. Programa de suministros detallados.
- g. Programa de equipos.
- h. Las anteriores actividades deberán estar enmarcadas dentro de la metodología y cronograma de actividades suministrado por ENTerritorio.

✓ **PLANES Y PROGRAMAS**

- a. Programa de Aseguramiento de calidad. El contratista ejecutará y controlará los estudios bajo el enfoque de gestión de calidad conforme a la norma ISO 9001.
- b. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo El cual deberá incluir de un Plan de Bioseguridad que garantice el cuidado de sus trabajadores y de las comunidades del área de influencia del proyecto de acuerdo con la circular conjunta No. 0000003 del 8 de abril del 2020, el Decreto 531 del 8 de abril del 2020, el Resolución 666 del 24 de abril de 2020 y todas las demás disposiciones que el gobierno emita al respecto.
- c. Programa de Gestión ambiental.
- d. Plan de Gestión Social

✓ **DATOS ADQUIRIDOS:**


A la finalización de la fase de registro y posterior a la aprobación de la interventoría, el Contratista entregará dos (2) copias, una copia para la ANH y otra copia para el Banco de Información Petrolera de Colombia (Exploration & Production Information Service EPIS), de la siguiente información, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, expedido por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante Resolución 183 del 13 de marzo de 2013, el cual es de conocimiento público y que el Contratista declara conocer, y la ley general

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

de archivos, y suministrar a la ANH copias que constaten el recibido y la aprobación de dicho material en el EPIS.

Los archivos deberán estar ordenados en carpetas de acuerdo con los procesos realizados, con un archivo de texto anexo, donde se relacione todos los archivos entregados:

1. Archivos SPS. Los SPS estarán de acuerdo a la recomendación de la SEG (Shell processing support format)
2. Archivos de producción: Archivos formato SEG-D en carpetas por día de producción. La información SEG-D de adquisición estarán de acuerdo a la recomendación de la SEG (Última revisión SEG Rev 3)
3. Archivos de registro: Pruebas iniciales, en carpetas por día de pruebas
4. Archivos de soporte
  - 4.1. Archivos de Topografía
    - ✓ Coordinadas preplot –postplot, en sistema Magna-Sirgas origen Bogotá (CMB, SP1, UKOOA)
    - ✓ Esquemas de línea (\*.dwg, \*.pdf)
    - ✓ Perfiles de elevaciones, con esquemas de líneas para fuentes y receptoras.
    - ✓ Mapas preplot y postplot (\*.dwg, \*.pdf)
    - ✓ Modelo de elevación digital
  - 4.2. Archivos unidad de adquisición. En carpetas por día de producción
    - ✓ Inventario
    - ✓ Parámetros
    - ✓ Pruebas diarias
    - ✓ Reportes
    - ✓ Archivos SPS
  - 4.3. Archivo información de soporte. Formato \*.xls, \*.pdf
    - ✓ Localización general del programa sísmico
    - ✓ Mapa de ubicación del programa
    - ✓ Listado de archivos SEG-D
    - ✓ Reporte del Observador: Incluir los parámetros de adquisición, compensaciones y offsets, configuración del tendido, información de las fuentes. En las observaciones incluir los archivos de pruebas, omitidos, UHT retransmitidos, inicio y finalización de producción, etc.
    - ✓ Listado de estaciones receptoras en skip
    - ✓ Listado de estaciones ruidosas o disparos defectuosos especificando su causa
    - ✓ Listado de estaciones receptoras desplazadas
    - ✓ Diagramas de cubrimiento preplot y postplot. Utilizar la misma escala de colores, rango máximo-mínimo del fold preplot nominal. Mapas de distribución de offsets y azimut.
    - ✓ Listado de pozos anómalos
    - ✓ Gráficas de disparos representativos con análisis espectral
    - ✓ Gráficas de estáticas aplicadas
    - ✓ Secuencia de procesamiento de campo
    - ✓ Apilados brutos de campo
    - ✓ Esquema de línea
    - ✓ Perfiles de línea
    - ✓ Modelo de elevación digital

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		VIGENCIA:

- ✓ Mapa de tiempos de pozo (UHT)
- ✓ Mapa de profundidad de pozo y tope de carga
- 4.4. Archivos de proceso en campo
  - ✓ Apilado final, registros con geometría. Formato SEG-Y. Los archivos SEG-Y se entregarán de acuerdo con la recomendación de la SEG (Última revisión SEG-Y Rev I)
  - ✓ Apilados, Formato JPG
  - ✓ Archivo de Velocidades RMS

El Contratista se obliga a custodiar la información, por un tiempo de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de adquisición, teniendo en cuenta las cláusulas de confidencialidad.

✓ **DATOS PROCESADOS**

El Contratista debe entregar tres (3) días después de finalizada la etapa de registro todos los datos adquiridos en este programa procesados preliminarmente, garantizando que la información adquirida es de buena calidad según los parámetros del programa, aspecto verificado diariamente por la interventoría técnica en campo.

Realizar la siguiente secuencia preliminar mínima de campo:


1. Conversión de los datos al formato específico
2. Asignación de geometría y chequeo geométrico
3. Edición
4. Picado de primeros arribos
5. Recuperación de amplitudes (TAR)
6. Deconvolución (será definida en el campo por el representante de la ANH)
7. Estáticas de refracción
8. Apilado inicial
9. Análisis de velocidad
10. Estáticas residuales
11. Filtros
12. Apilado final
13. Migración post-apilado de datos (una vez finalice el registro de cada línea)

✓ **ARCHIVOS DE PROCESO EN CAMPO:**

1. Apilado final, registros con geometría. Formato SEG-Y. Los archivos SEG-Y se entregarán de acuerdo con la recomendación de la SEG (Última revisión SEG-Y Rev I)
2. Apilados, Formato JPG
3. Archivo de Velocidades RMS

✓ **INFORME FINAL DE PROCESAMIENTO SÍSMICO:**

El Contratista está obligado a entregar tres (3) copias producto del procesamiento de los datos sísmicos efectuado en el Centro de Proceso, de mínimo la información que se lista a continuación:

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

1. Shot gathers con geometría en formato SEG-Y de cada una de las líneas con un “header” donde se explique la ubicación de cada parámetro.
2. CDP “Gathers” antes de entrar a la migración, con la secuencia de pre-procesamiento y estáticas aplicadas en Amplitud Preservada.
3. Apilados finales con post-proceso y sin post-proceso, en formato SEG-Y, de cada una de las líneas sísmicas entregadas.
4. Secciones sísmicas de migración post apilado en tiempo, con post-proceso y sin post-proceso, en formato SEG-Y cada una de las líneas sísmicas entregadas.
5. Secciones sísmicas de migración pre apilado en tiempo (PSTM) con post-proceso y sin post-proceso, en formato SEG-Y de cada una de las líneas sísmicas entregadas.
6. Reporte de las pruebas de procesamiento realizadas a cada programa.
7. Secuencia de procesamiento utilizadas y aprobada por las partes.
8. Campo de velocidades de apilamiento y migración en formato SEG-Y y ASCII.
9. Coordenadas de procesamiento en formato ASCII.
10. Secciones sísmicas en formato TIFF de alta resolución.
11. Informe de procesamiento.

**Nota 6:** Los archivos SEG-Y, se entregarán de acuerdo con la recomendación de la Society of Exploration Geophysicists – SEG (Última revisión SEG-Y Rev I)


**Nota 7.** Toda la información de la adquisición y el procesamiento aprobada por la interventoría se debe entregar, tanto a la ANH como al Banco de Información Petrolera de Colombia –(Exploration & Production Information Service (EPIS), en copia digital y copia física, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el manual de entrega de información técnica vigente.

## **INFORMES DE OPERACIONES**

Los reportes que el Contratista deberá entregar a la interventoría como resultado de cada una de las etapas del proyecto (Gestión Social, Gestión Inmobiliaria, Topografía, Actas de Vecindad y Viales, Perforación, Registro, Procesamiento y Restauración) son descritos en las OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA.

## **ENTREGABLES AMBIENTALES:**

1. Plan de Gestión Ambiental de ENTerritorio actualizado, si se requiere, antes del inicio de actividades.
2. Informes diarios, semanales, mensuales y finales, de acuerdo con los formatos establecidos por ENTerritorio para tal fin.
3. Registros de Volúmenes y constancias de compra de agua en las empresas debidamente autorizadas o de captación si se tramita el respectivo permiso ante las autoridades competentes, volúmenes y constancias de disposición de aguas residuales industriales en las empresas debidamente autorizadas o de vertimiento si se tramita el respectivo permiso ante las autoridades competentes, volúmenes y constancias de disposición de residuos sólidos en las empresas debidamente autorizadas.
4. Entregar al Interventor Ambiental el informe de actas de vecindad (viviendas), de vías pre y post, y tomografías eléctricas.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

5. Los reportes de monitoreos de agua si se requiere, los cuales 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.

#### **ENTREGABLES SOCIALES:**

Los productos entregables del componente social se encuentran descritos en las fichas del Plan de Gestión Social en las cuales se establecen cada producto, 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 y responsable de ejecución. Por consiguiente, la empresa contratista deberá contar con los elementos claros de acción, para que sean cubiertas todas las etapas y frentes de operación, de acuerdo con los programas y proyectos establecidos por ENTerritorio.

ENTerritorio realizó ante el Ministerio del Interior, la solicitud de certificación de presencia o no de comunidades étnicas en el área de influencia del Proyecto de adquisición sísmica REPELÓN 2D, la certificación se entregará al contratista una vez se acepte la oferta.

#### **DISPONIBILIDAD Y CONDICIÓN DEL EQUIPO REQUERIDO**

El oferente deberá presentar con su oferta, documento suscrito por el oferente, en el que se acredite la propiedad, tenencia, arrendamiento o promesa de contrato de alquiler, de los equipos de registro, que cumplan con las características señaladas en CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS, incluyendo la ficha de especificaciones técnica del mismo, expedida por el fabricante.

Se requerirá un equipo de última generación con las características mínimas descritas en aparte CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS de este documento, para obtener una imagen del subsuelo que cuente con control de calidad para el análisis en tiempo real o post-procesamiento, incluyendo la fase, distorsión y fuerza terrestre. Igualmente, el CONTRATISTA debe presentar a la Interventoría previo al inicio de la fase de registro un plan de trabajo que cuente como mínimo con las especificaciones y ventajas técnicas del equipo ofrecido y que cuente con las licencias respectivas del software de operación y funcionamiento.


Los equipos de registro deben ser certificados por los fabricantes con sus características técnicas, estos certificados de los fabricantes deben entregarse junto con la oferta y la fecha de certificación no debe ser mayor a un año a partir de la fecha de entrega de las ofertas.

#### **CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS**

Los equipos requeridos para la ejecución del proyecto deben contemplar como mínimo las siguientes características:

##### **Topografía**

- ✓ Estaciones Totales con precisión de 5" o menos. Topcon o similar
- ✓ Colectores TDS tipo Recon o similares
- ✓ Filtros solares

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		VIGENCIA:

- ✓ Tripodes
- ✓ Bastones
- ✓ Prismas
- ✓ Receptores GNSS Trimble R7 – R8 o similares
- ✓ Radio RTK de 35 W frecuencia 450 – 470 o similares
- ✓ Bases nivelantes con adaptador de antena


### Perforación

- ✓ Compresores con mínimo las siguientes características
  - Potencia: 36,5 kW
  - Caudal: 5,2 m<sup>3</sup>/min (183,64 ft<sup>3</sup>/min)
  - Presión: Mín.: 5,5 bar (79,77 psi) - Máx.: 8,6 bar (124,73 psi)
  - Tecnología de tornillo, rotativo
- ✓ Mangueras de presión de 1-1/2" x 60 m
- ✓ Perforadoras portátiles con mínimo potencia de 5.5 HP
- ✓ Perforadoras mecanizadas
- ✓ Motobombas con mínimo las siguientes características
  - Pipa Gorman Rupp
  - Motor GX 270 y/o 160 - 7.5Hp
  - Capacidad de salida: 200 GPM
  - Sello mecánico seco.
  - Diámetro de Succión 2"
  - Diámetro de descarga: 1 1/2"
- ✓ Martillos de perforación BR-2 con todos sus accesorios
- ✓ Tubos de perforación de 4 y 5 pies
- ✓ Brocas punta de lanza para espiral
- ✓ Brocas tipo cola de pescado
- ✓ Brocas de dos alas
- ✓ Brocas de tres alas
- ✓ Espirales de 4 y 6 pies
- ✓ Llaves para tubo de 24"

### Registro

- ✓ Compatible con plataformas de hardware y amplia gama de software (Windows, Linux, Solaris o similares)
- ✓ Capacidad para obtener datos de alta resolución
- ✓ Equipo telemétrico de 24 bits
- ✓ Intervalo de muestreo de 0.5, 1, 2, 4 ms
- ✓ Filtro de corte bajo: Ninguno
- ✓ Filtro de corte alto: 0.8 N
- ✓ Rango dinámico instantáneo: 120 dB – 130 dB
- ✓ Capacidad de grabar mínimo 10,000 canales @ 2 ms
- ✓ Contar con al menos 2000 canales disponibles para el programa sísmico



	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

El Contratista debe consultar y cumplir las disposiciones legales vigentes que sobre esta actividad haya dispuesto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales o la autoridad ambiental competente. Los permisos, licencias autorizaciones y demás exigencias ambientales que surjan para la ejecución de este proyecto serán tramitadas y ejecutadas por cuenta del Contratista y a su cargo. ENTerritorio entregará, al contratista seleccionado, el Plan de Gestión Ambiental (PGA) el cual debe ser actualizado, si se requiere, por el Contratista.

Así mismo y con relación a las acciones con autoridades y comunidades del área de influencia del proyecto, las actividades de campo deben garantizar el buen relacionamiento social (reuniones, talleres, actividades de coordinación, concurrencia y participación con autoridades y comunidades locales, solicitud de permisos y a otros trámites), estas acciones serán de RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA del Contratista, para lo cual ENTerritorio y/o la ANH lo apoyará a través de oficios y notas de presentación ante las autoridades, entidades y la comunidad, en la medida que sean requeridos por este.


Nota. El contratista está obligado al cabal cumplimiento de todas las normas en materia social dispuestas para este tipo de operaciones, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Social – PGS (el cual será entregado al contratista seleccionado), y todas las disposiciones que sobre el particular sean emitidas por las autoridades. Antes del inicio de las actividades en campo, el contratista deberá entregar el Plan de Gestión Social suministrado por ENTerritorio, actualizado y con las estrategias para el manejo comunitario, de acuerdo a la normatividad vigente durante la emergencia sanitaria, para prevenir, reducir la exposición y mitigar el riesgo de exposición y contagio por infección causada por el COVID - 19.

#### 5. ANÁLISIS DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO


Todos los profesionales, tendrán sus correspondientes relevos en campo, quienes deberán contar con la misma o mayor experiencia específica de los profesionales que releven. Es decir, Cuando se realice rotación de personal de campo, estos deberán cumplir con el mismo perfil solicitado, cuya aprobación estará a cargo del interventor del contrato

Entiéndase como PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO para el desarrollo del objeto contractual, el recurso humano descrito a continuación:


Canti- dad	Cargo a desempe- ñar	Formación Acadé- mica	Expe- riencia General	Experiencia específica en años		% de dedi- cación du- rante el plazo de eje- cución del contrato
				Como/En:	Años	
1	Director de Proyecto	Profesional con título de pregrado en Geología o Geofísica o Física	12 años	Como Director o Supervisor o Gerente, en proyectos de adquisición	Tres (3) años	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


Canti- dad	Cargo a desempe- ñar	Formación Acadé- mica	Expe- riencia General	Experiencia específica en años		% de dedi- cación du- rante el plazo de eje- cución del contrato
				Como/En:	Años	
		o Licenciatura en Física o Ingeniería Geológica o Civil o Catastro o Geodésica o Topográfica o Electrónica o Minas o de Petróleos		sísmica 2D o 3D o 4D		
1	Jefe de Grupo	Profesional con título de Pregrado como Geología o geofísica o física o licenciatura en física o administración de empresas o ingeniería: geológica o civil o catastral o geodésica o topográfica o electrónica o química o minas o de petróleo o Forestal o tecnólogo en topografía	8 años	Como Jefe de Grupo o Supervisor de Operaciones, en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	Dos 2 (años)	100%
1	Coordinador de control de calidad	Profesional con título de Pregrado como Geología o geofísica o física o licenciatura en física, o ingeniería: geológica o civil o catastral o geodésica o topográfica o electrónica o sistemas o minas o de petróleo o profesional con maestría en geología o geofísica	8 años	Como Director QC o QC senior o QC Manager o Geofísico Senior o Coordinador de control de calidad o Jefe de Geofísica o Coordinador QC, en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	Dos 2 (años)	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		VIGENCIA:


PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación durante el plazo de ejecución del proyecto
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Coordinador de topografía	Profesional con título de Pregrado como Ingeniero topográfico o catastral, o topógrafo o tecnólogo en topografía con licencia vigente.	8 años	Como topógrafo en proyectos de adquisición sísmica	10 proyectos de adquisición sísmica	Mínimo 8 proyectos como Coordinador o supervisor de topografía en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D o con vibros.	100%
1	Procesador de campo	Profesional con título de Pregrado como Geología o geofísica o física o licenciatura en física, o ingeniería: geológica o ingeniería de sistemas o civil o catastro o geodésica o topográfica o electrónica o minas o de petróleos o electromecánica o profesional con postgrado en ciencias geofísicas	8 años	Como QC de campo o procesador de campo en proyectos de adquisición sísmica	8 proyectos de adquisición sísmica	Mínimo 6 proyectos como Procesador de campo en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D	100% (únicamente durante la prueba experimental y en la etapa de procesamiento sísmico en campo)
1	Observador senior	Profesional con título de Pregrado como	10 años	Como Observador en proyectos	8 proyectos de adquisición	Mínimo 6 proyectos como observador	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación durante el plazo de ejecución del proyecto
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
		Ingeniero electrónico o mecánico o eléctrico o de sistemas, o tecnólogo en electrónica.		de adquisición sísmica	ón sísmica	senior en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D	
1	Coordinador de medio ambiente	<p>Opción 1: Profesional con título de Pregrado como ingeniero ambiental o ingeniero forestal o Ecólogo o áreas afines a la protección del medio ambiente.</p> <p>Opción 2: Profesional con título de Pregrado como ingeniero civil o ingeniero industrial o ingeniero geólogo o geólogo</p>	8 años	Como HSE de campo o coordinador de campo o Coordinador o director o supervisor de medio ambiente en proyectos de adquisición sísmica	8 proyectos de adquisición sísmica	6 proyectos como Coordinador o director o supervisor de medio ambiente en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación durante el plazo de ejecución del proyecto
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Coordinador HSE	Profesional con título de Pregrado en ciencias de la salud o Ingeniería industrial o mecánica o ambiental o sanitaria o afines, con posgrado en seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional o sistemas integrados de gestión con licencia vigente.	8 años	Como HSE de campo o coordinador o director o supervisor HSE en proyectos de adquisición sísmica	8 proyectos de adquisición sísmica	6 proyectos como Coordinador o director o supervisor HSE en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D y con experiencia en Primeros auxilios intermedio o control de incendios o aplicación normas ISO 14.001, 9001, y OHSAS 18.001	100%
1	Medico	Profesional con título de Pregrado como Médico con especialización en salud ocupacional	6 años	Como Médico en proyectos de adquisición sísmica	8 proyectos de adquisición sísmica	6 proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	100%
1	Profesional de actas	Profesional con título de Pregrado en ingeniería ambiental y sanitaria o forestal o civil, o arquitectura o hidrogeología o geología.	4 años	Como Profesional de actas o control de calidad campo, o profesional ambiental en proyectos de adquisición sísmica	8 proyectos de adquisición sísmica	6 proyectos como profesional con experiencia en actas de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	100%

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación durante el plazo de ejecución del proyecto
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
1	Coordinador de gestión inmobiliaria	Profesional con título de Pregrado en ingeniería catastral o forestal o civil, o derecho o topografía o ingeniería agrícola	8 años	Como Profesional de tierras o gestión inmobiliaria	8 proyectos de adquisión sísmica	6 proyectos como coordinador de tierras o gestión inmobiliaria de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	100%
1	Coordinador de gestión social	<p>Opción 1: Profesional con título de Pregrado como Trabajador social o sociólogo o antropólogo o comunicador social o profesional de las ciencias sociales</p> <p>Opción 2: Profesional con título de Pregrado de las ciencias sociales con postgrado en Gerencia Social o Gestión y Planeación de proyectos de desarrollo social o Responsabilidad social.</p>	10 años	Como Profesional social o Coordinador o supervisor de Gestión Social	8 proyectos de adquisión sísmica	Mínimo 5 proyectos con experiencia certificada en coordinación de proyectos y manejo de Planes de Gestión social en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	100%

 Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN          COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA          NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO							
Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica			% de dedicación durante el plazo de ejecución del proyecto
				Como/En:	Número de proyectos	Requerimiento particular	
2	Apoyo social	Profesional con título de Pregrado de las ciencias sociales	2 años	Como Profesional de recursos humanos o gestión social en el sector privado o publico	2 contratos laborales	Mínimo 1 proyecto como profesional social en proyectos de adquisición sísmica	100%
1	Administrador de campo	Profesional con título de Pregrado en administración.	4 años	Como Administrador	6 proyectos de adquisición sísmica	4 proyectos de adquisición sísmica	100%
1	Procesador sísmico	Profesional con título de Pregrado en Geología o Geofísica o Física o licenciatura en física o Ingeniería: Geológica o Civil o Electrónica o Catastral o de Petróleos o minas o ingeniería de sistemas o profesional con postgrado en ciencias geofísicas	8 años	Como Procesador de datos sísmicos	8 proyectos de adquisición sísmica	Mínimo 4 proyectos como procesador de datos sísmicos hasta PSTM.	100% (únicamente durante la etapa de procesamiento en Bogotá)

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

## **6. INSUMOS Y COSTOS ESTIMADOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO (POE)**

Se anexan al presente formato los documentos insumo para el estudio de precios de mercado para la Adquisición y Procesamiento del Programa Sísmico Repelón 2D, los cuales fueron suministrados vía correo electrónico, el 28 de enero de 2021 a los profesionales del Grupo de Planeación Contractual.

## **7. ANÁLISIS DE RIESGOS, MATRIZ DE RIESGOS Y ANÁLISIS DE GARANTÍAS**

### **7.1 ANÁLISIS DE RIESGOS Y MATRIZ DE RIESGOS**

Sugerimos y presentamos la propuesta del capítulo 7.1 Análisis de riesgos y matriz de riesgos, para que sea revisada y ajustada por parte de la Subgerencia de Operaciones.

### **7.2 ANÁLISIS DE GARANTÍAS**

Sugerimos y presentamos la propuesta del capítulo 7.2 Análisis de garantías, para que sea revisada y ajustada por parte de la Subgerencia de Operaciones.

## **8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN**

El plazo previsto para la ejecución del contrato es de CINCO (5) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.


**NOTA:** El plazo de ejecución del contrato se encuentra condicionado a que: *“en el caso que se decreten medidas desde el gobierno nacional encaminadas al aislamiento obligatorio de los ciudadanos en el territorio nacional y se establezca la imposibilidad de continuar con la ejecución de este tipo de contratos dará lugar a la suspensión, con el fin de evitar la propagación del COVID – 19”*

El contrato producto del presente proceso contará con un acta de inicio, la cual se suscribirá previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento (suscripción del contrato por las partes) y ejecución (expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías).

### **CLÁUSULA TERMINACIÓN ANTICIPADA:**

En el evento que se declare la terminación anticipada del contrato para la adquisición sísmica Repelón 2D, por las causales que en el contrato se contemplan, dentro de la cláusula de fuerza mayor o caso fortuito, incluyendo, pero sin limitarse a ello, por bloqueos y/o protestas de alto impacto por parte de la comunidad, actos de poder, mando u autoridad por parte de autoridad civil, administrativa, pública o jurisdiccional, en todos los casos no imputables al Contratista, ENTERRITORIO reconocerá al Contratista, el valor de los costos y gastos en que haya incurrido hasta la fecha en que haya acontecido el evento concluyente y decisivo que soporta la terminación anticipada, el cual puede ser reconocido por las Partes con el apoyo del Interventor en acta de reunión, y/o por notificación que al respecto haga una de ellas a



	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

la otra, debidamente avalado por el Interventor. El reconocimiento del que trata el presente párrafo se efectuara con los recursos que la ANH haya desembolsado a ENTerritorio para la ejecución del proyecto.

### **8.1. CONDICIÓN RESOLUTORÍA**

La ejecución del Contrato ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL PROGRAMA SÍSMICO REPELÓN 2D, se encuentra condicionado al plazo de ejecución del contrato Interadministrativo 216140 suscrito con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), esto es, hasta el 31 de octubre 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 Adquisición y procesamiento de datos, se dará por terminado anticipadamente en la fecha de terminación del contrato interadministrativo No. 216140, 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


### **8.2. ACTA DE INICIO**

Se suscribirá un acta de inicio del contrato previo cumplimiento de los siguientes requisitos: a) Perfeccionamiento del contrato que se da con la suscripción de este por las partes y b) Requisitos de Ejecución: Expedición de Registro Presupuestal y aprobación de las Garantías y demás requisitos estipulados en las obligaciones del contrato. A partir de su suscripción se contará el plazo de ejecución contractual.

### **8.3. LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL**

De acuerdo con lo establecido en el capítulo VIII del Manual de Contratación, en sus numerales 49. Liquidación del Contrato y 50 Contratos objeto de liquidación:

*“Una vez terminado el contrato, ENTERRITORIO procederá con su liquidación mediante la suscripción de la respectiva acta. En el Acta de Liquidación se documentará el corte de cuentas o el balance económico, jurídico, técnico, contable y administrativo entre las partes, respecto de lo ejecutado en virtud del contrato suscrito. En el Acta de Liquidación deberá constar: (i) la declaración mutua de paz y a salvo de manera total o parcial, o (ii) las constancias o salvedades, si a ello hubiere lugar, sobre las diferencias existentes entre las partes, o (iii) el acuerdo de conciliación o transacción que las partes acuerden para poner fin a tales diferencias. El Acta de Liquidación prestará mérito ejecutivo, siempre que contenga una obligación clara, expresa y exigible por sí sola, o mediante la conformación de un título ejecutivo complejo, (iv) Indicar los reconocimientos a que hubiere lugar en favor de cada una de las partes, con los respectivos soportes, y (v) Las compensaciones a las que haya lugar, y (vi) En el balance técnico se incluirá un análisis detallado de las condiciones de calidad y oportunidad en la entrega y ejecución de los bienes, obras o servicios que fueron contratados.”*

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>		VIGENCIA:

### 9. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

La entidad cuenta con la disponibilidad presupuestal en el siguiente rubro:

Centro de costo	Descripción centro costo	Rubro egreso	Descripción rubro
216140	V-2016 Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH	2-1-7-1-01-07-00-01	Honorarios Consultoría - Vigencia actual

### 10. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato corresponde a los departamentos de Bolívar y Atlántico en la Cuenca Sinú – San Jacinto, en jurisdicción de los municipios de Santa Catalina, Luruaco, Clemencia, Santa Rosa, Villanueva, San Estanislao y Repelón como se observa en la Figura 1 (Fuente Anexo Técnico).

Las demás actividades contractuales como el procesamiento PSTM (PreStack Time Migration) en el Centro de Procesamiento, la entrega de productos finales, y entregables, así como entrega al Banco de Información Petrolera de Colombia (Exploration & Production Information Service EPIS), a ENTerritorio y la ANH se realizarán en la ciudad de Bogotá D.C.

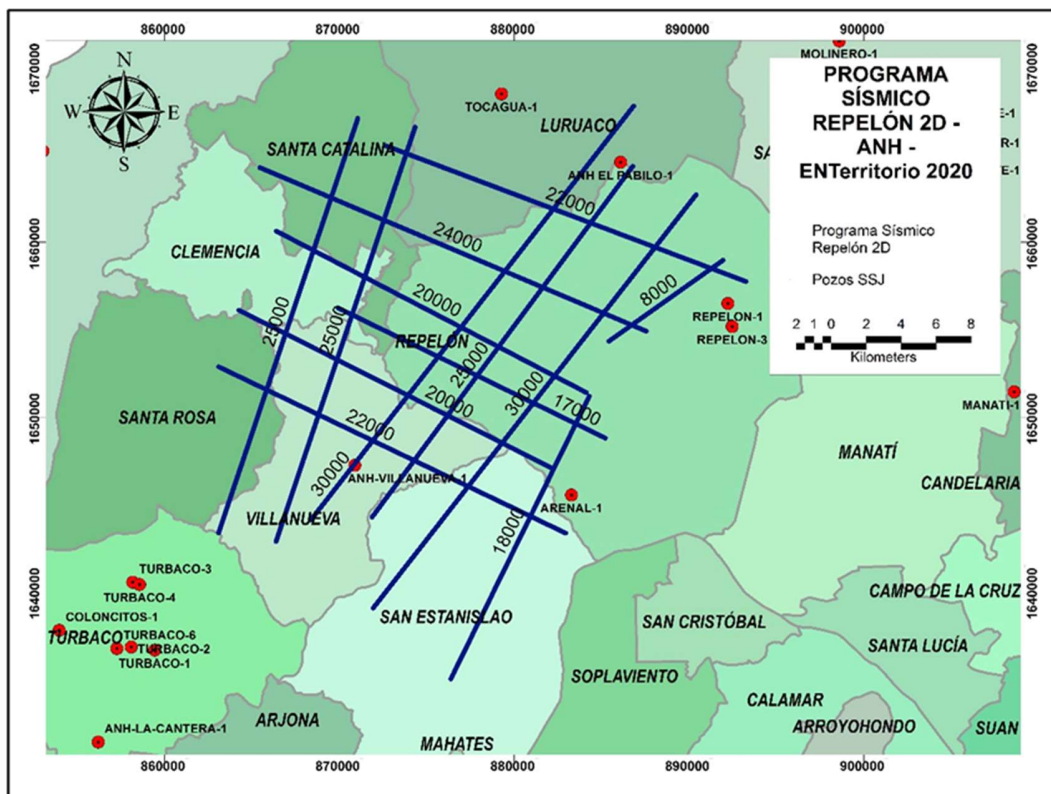



Figura No 1. Plano de localización

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

## 11. FORMA DE PAGO


ENTERRITORIO pagará al contratista el valor por el cual le fue aceptada la oferta, mediante pagos parciales mensuales de acuerdo con los servicios efectivamente prestados por el contratista y recibidos a entera satisfacción por parte de la Interventoría, de la siguiente manera:

- Hasta un sesenta por ciento (60%) del valor total del contrato, contra cantidad de kilómetros registrados a satisfacción de la interventoría, previa presentación de las respectivas actas de corte e informes aprobados por la Interventoría del proyecto y de la respectiva factura. Los desembolsos deberán ser refrendados por el interventor en los formatos que ENTERRITORIO suministra para el efecto.
- El diez por ciento (10%) del valor total del contrato, cuando se entregue a la interventoría y la misma reciba a satisfacción, el cien por ciento (100%), de los datos adquiridos en campo con los respectivos soportes, y Seg-Y de las líneas sísmicas procesadas en campo, la interventoría debe certificar el cien por ciento (100%) de los puntos de disparo registrados.
- El diez por ciento (10%) del valor total del contrato, cuando se entregue a la interventoría y la misma reciba a satisfacción, el cien por ciento (100%) de los productos entregables como producto del del PROCESAMIENTO hasta Migración pre-apilado en tiempo (PSTM).
- El diez por ciento (10%) del valor total del contrato, cuando se entreguen los informes finales, al Banco de Información Petrolera de Colombia (EPIS), documentos que deben estar debidamente aprobados por la interventoría y deben cumplir con todo lo establecido en el manual vigente de dicha entidad, adicionalmente deberá entregar una copia digital de dichos productos a la ANH, así como la entrega del informe final que exige ENTERRITORIO en el documento MMI002 MANUAL DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA DE ENTERRITORIO.
- El diez por ciento (10%) del valor total del contrato cuando se haya liquidado el Contrato, previa suscripción del acta de recibo final de los productos requeridos a satisfacción. Así como la aprobación de la garantía correspondiente a CALIDAD DEL SERVICIO, señalada en el numeral 8 del presente documento.

### FORMA DE PAGO DE LOS GASTOS REEMBOLSABLES:

ENTerritorio realizará pagos al CONTRATISTA por los gastos en que incurra por los siguientes conceptos:

1. La ejecución del programa de inversión social que se defina para el proyecto.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

2. Pago de los valores contratados con los propietarios por el permiso de paso de las líneas sísmicas y de las afectaciones que no hayan sido causados por negligencia o por incumplimiento de las normas ambientales por parte del CONTRATISTA.
3. Actas Pre y Post de vecindad
4. Actas Pre y Post Viales
5. Tomografías eléctricas

El Contratista, para el reconocimiento de los gastos reembolsables deberá entregar a la Interventoría para su aprobación:

1. Facturas de compra y/o pago de servicios para la ejecución del proyecto de inversión social.
2. Actas de entrega de la inversión social realizada
3. Paz y salvos de las comunidades del área de influencia directa del proyecto
4. Comprobantes de pago de los valores contratados con los propietarios por el permiso de paso de las líneas sísmicas
5. Acta de aprobación de actas de vecindad pre-registro y Acta de aprobación de actas de vecindad post registro
6. Acta de aprobación de actas de vías pre-registro y Acta de aprobación de actas de vías post registro


Cualquier valor que supere el establecido en el POE, por este concepto, será de total responsabilidad del Contratista, sin que esto implique algún perjuicio para él o para la Entidad en el desarrollo y cumplimiento del contrato.

Las condiciones que debe cumplir el contratista para que **ENTerritorio** reconozca el pago de los gastos reembolsables, son:

- ✓ Efectuar las retenciones en cada pago, aplicando la calidad tributaria de **ENTerritorio**.
- ✓ Declarar y pagar las retenciones practicadas.
- ✓ Enviar información de pagos a terceros (exógena a DIAN) en nombre de **ENTerritorio** y remitir a la Entidad el correspondiente certificado de recibido por parte de aquella.
- ✓ Expedir certificado a **ENTerritorio** avalado por revisor fiscal en el que se indique, beneficiario, NIT, valor gasto, fecha transacción, retenciones practicadas y demás conceptos de las operaciones realizadas, el cual se debe ser remitido a **ENTerritorio** en el mismo mes en que se realice la operación, para su correspondiente causación en el periodo que se efectuó. (Se debe tener en cuenta los plazos establecidos para la recepción de los desembolsos establecidos por la entidad indicados en los procedimientos y circulares internas).
- ✓ Presentar factura por el valor de administración que corresponde al 5% (incluido IVA) del valor de los gastos reembolsables solicitados.

### 11.1. RETENCIÓN EN GARANTÍA

Para este contrato no aplica este ítem.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

### 11.2. REQUISITOS PARA EL PAGO

Los pagos y/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 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 corresponda, 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 DEL CONTRATISTA, ENTerritorio hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.
- e) Mensualmente debe ser entregadas las actas de corte e informes aprobados por la Interventoría del proyecto, detallando las actividades realizadas (la información topográfica, la información de perforación, los archivos digitales de cada punto registrado, la información de soporte de procesamiento y el procesamiento preliminar de campo), los conceptos, discriminando claramente los costos.


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

### 11.3. SISTEMA DE PAGO

El sistema de pago del contrato es por Precio global fijo sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio previsto que resulte del estudio de precios de mercado (POE) incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Por tanto, en el valor pactado 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 la celebración, ejecución y liquidación del contrato.


ENTerritorio no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el Contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


## 12. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 12.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Prestar el servicio requerido, bajo las condiciones previstas en los documentos de planeación, términos y condiciones y todos los demás documentos que forman parte integral del proceso.
2. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, observando en todo momento, el régimen de contratación de ENTerritorio, acatando la Constitución, la Ley y demás normas pertinentes.
3. Efectuar las recomendaciones y observaciones que considere oportunas sobre la información analizada, e identificar posibles imprecisiones, vacíos y en general cualquier condición que, según su experiencia, conocimiento, metodologías propuestas y mejores prácticas comúnmente aceptadas, puedan afectar el desarrollo del Contrato, con miras a subsanar estos aspectos de manera oportuna.
4. Firmar el acta de Inicio, en cuanto se cumplan todos los requerimientos establecidos para tal fin (ver numeral 8 del presente documento).
5. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
6. Cumplir las obligaciones establecidas en la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, así como con la Ley 789 de 2002 y suministrar al interventor la información que requiera al respecto y específicamente aportar la planilla sobre pagos de salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales mensuales del personal que presta los servicios en la ejecución del contrato.
7. Entregar al interventor dentro de los quince (15) primeros días calendario de cada mes, durante el plazo de ejecución del contrato y al momento de la liquidación del mismo, los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones de seguridad social integral y parafiscales (Cajas de compensación familiar, Sena e ICBF), y/o certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal según el caso, en la que conste el cumplimiento de tales obligaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007
8. Realizar informes de accidentes de trabajo, si a ello hubiere lugar.
9. Vincular el personal ofertado para la ejecución de todo el contrato, de acuerdo con la calidad requerida y solicitar los cambios que fuesen necesarios.
10. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.
11. Presentar al interventor del contrato, dentro de los cinco (05) días calendario siguiente a la suscripción del contrato y previo a la firma del acta de inicio, los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.
12. Contratar y mantener, durante la ejecución del contrato, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigida en el presente documento, en caso de presentarse cambios en el personal ofertado, estos deben cumplir como mínimo con las mismas las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica del presentado.
13. Contar con una oficina central ubicada en la ciudad de Bogotá que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.
14. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

15. Mantener al frente durante la ejecución del contrato, al director del Proyecto y demás personal aprobado por la Interventoría.
16. Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos.
17. Contar con los relevos en campo de todos los profesionales, quienes deberán contar con la misma o mayor experiencia específica de los profesionales que releven.
18. Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como 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.
19. 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.
20. Presentar al interventor el cronograma o Programa Detallado de Trabajo (PDT) inicial que debe incluir todas las actividades a realizar, las cuales deben ajustarse a los plazos establecidos en el presente documento. Este cronograma debe ser entregado al Interventor, previo a la suscripción del Acta de Inicio.
21. Presentar al interventor, previo a la autorización del inicio de los trabajos, las afiliaciones y/o soportes de pago al sistema de seguridad social y a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) de su personal.
22. Proveer los medios necesarios, en las instalaciones provisionales y los sitios de trabajo, para garantizar, en todo momento, la seguridad del personal contra posibles accidentes.
23. Garantizar 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.
24. Vincular al proyecto como personal no calificado, el cien por ciento (100%) de individuos de la región de influencia de la misma.
25. Vincular al proyecto como personal calificado, mínimo el treinta por ciento (30%) de individuos de la región de influencia.
26. Suministrar y exigir a su personal el uso de elementos de protección personal como casco plástico, guantes, botas y gafas de seguridad. Los trabajadores deberán utilizar ropa de trabajo adecuada. Siempre deberá utilizarse el casco y, cuando la naturaleza o las condiciones de trabajo lo requieran, guantes, gafas, y cinturón de seguridad.
27. Suministrar al personal que utilice en el proyecto, elementos de bioseguridad como tapa bocas, guantes, gel antibacterial y los demás que sean necesarios, para mitigar la propagación del Covid 19.
28. Presentar a la Interventoría a la suscripción del acta de inicio, el Plan de Bioseguridad que garantice el cuidado de sus trabajadores y de las comunidades del área de influencia del Proyecto, de acuerdo con la circular conjunta No. 03 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 del 2020, la Resolución 666 del 24 de abril de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social y todas las demás disposiciones que el Gobierno emita al respecto, teniendo en cuenta la problemática a nivel mundial ocasionada por la aparición del virus Coronavirus-COVID 19.


	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

29. Elaborar, difundir e implementar un reglamento interno de trabajo, el cual tiene como objetivo establecer las obligaciones y condiciones a que deben sujetarse el empleador y sus trabajadores en la prestación del servicio.
30. Tener conformado el Comité de Convivencia Laboral, que elaborará un plan de convivencia laboral con el objetivo de solucionar los diferentes tipos de conflictos relacionados con el contexto laboral.
31. Elaborar, difundir e implementar un Reglamento de Higiene, Seguridad y Salud en el trabajo con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las normas de Seguridad y salud en el trabajo.
32. Manejar los formatos mensuales establecidos dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de los establecidos para este tipo de reportes por ENTerritorio para control de accidentes e incidentes, los indicadores como son entre otros el ISI (índice de severidad incapacitante), IFI (Índice de frecuencia incapacitante), ILI (Índice de lesión incapacitante).
33. Entregar al personal designado para el Proyecto, equipo de protección personal que cumpla con las normas, contando con un registro en el que se constate su entrega, periodicidad y capacitación en su correcto uso.
34. Contar con un perfil socio demográfico de la población.
35. Obtener la aprobación de la interventoría con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos.
36. Guardar, conservar y poner a disposición de ENTerritorio todos los comprobantes, registros, libros, recibos de cotizaciones, órdenes de compra, facturas, correspondencia y cualquier documentación de soporte, relacionada con las cuentas del contrato, durante el plazo de este y dos (2) años más.
37. Entregar al Interventor del contrato la documentación que le solicite, para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materias técnica, laboral u otras.


## **12.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.**

1. Cumplir con los aspectos contenidos en el documento Anexo 1. Especificaciones Técnicas Para la Adquisición y Procesamiento de Datos del Programa Sísmico Repelón 2D incluido en el presente documento, el cual forma parte integral de los documentos del proceso, en las condiciones allí establecidas.
2. Entregar todos los productos y documentos concernientes a lo descrito en el ALCANCE del presente documento, dando cumplimiento a lo establecido en el Anexo 1. Especificaciones Técnicas Para la Adquisición y Procesamiento de Datos del Programa Sísmico Repelón 2D.
3. Cumplir a cabalidad el objeto del contrato, con los precios y condiciones señalados en la oferta presentada, la cual forma parte integral de los documentos del proceso.
4. Suscribir las actas de reuniones, pago y a las que hubiese lugar, que se generen en desarrollo del Proyecto, de conformidad con los formatos establecidos por ENTerritorio y el Manual de Supervisión e Interventoría vigente.
5. Ejecutar todas las actividades relacionadas con la Adquisición y Procesamiento de datos del Programa Sísmico Repelón 2D, de acuerdo con lo descrito en el Alcance del presente documento.
6. Cumplir con los requerimientos establecidos en la Resolución 471 de 2020 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la cual simplifica y flexibiliza el proceso de producción cartográfica mediante el uso de nuevas tecnologías y la aplicación de un único origen para el país.




	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

7. Ajustar y entregar a la interventoría el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y el Plan de Gestión Social (PGS) para el área de trabajo, conforme a la normatividad vigente, que se utilizará como referencia e implementará durante la ejecución del proyecto.
8. Enviar toda la información adquirida al Banco de Información Petrolera de Colombia – (Exploration & Production Information Service (EPIS), de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, expedido por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante Resolución 183 del 13 de marzo de 2013, el Código de Petróleos y la Ley General de Archivos. Se deberá suministrar a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH copias de las cartas que atestigüen recibo de dicho material en la entidad correspondiente.
9. Tramitar oportuna (en los tiempos establecidos por ENTerritorio) y debidamente (Cumpliendo con todos los requisitos establecidos por ENTerritorio) los gastos reembolsables generados durante la ejecución del contrato.
10. 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 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 y el Resolución 666 del 24 de abril del mismo año. 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.
11. Contar con el personal técnico y auxiliar, con experiencia comprobada y requerida para la ejecución del objeto contractual.
12. Contar con los equipos para realizar las pruebas y análisis necesarios durante la ejecución del contrato.
13. Entregar todos los informes relacionados con la ejecución del contrato por escrito y en medio magnético.
14. Realizar reuniones con el Interventor, el supervisor de ENTerritorio y delegado de la ANH, tanto al inicio como durante la ejecución del contrato.
15. Mantener durante la ejecución del contrato el recurso humano, técnico, físico y demás ofrecido en la oferta, cumpliendo con las condiciones profesionales, de experiencia técnica y de disponibilidad.
16. Hacer las recomendaciones que contribuyan al mejor desempeño para la realización del objeto del contrato.
17. Informar de inmediato y por escrito, a la Interventoría la ocurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que puedan afectar la ejecución del contrato, incluyendo las recomendaciones que procedan según el caso.
18. Entregar al interventor, en forma parcial los resultados de la ejecución del contrato para realizar las respectivas observaciones.
19. Cumplir a cabalidad con el programa de trabajo acordado con el interventor del contrato.
20. Dedicar el personal mínimo requerido en el sitio de los trabajos y contar con la disponibilidad de trabajo en doble jornada (diurna y nocturna), de acuerdo con el cronograma de ejecución del proyecto y las necesidades del mismo.
21. Tener disponibilidad de personal para atender emergencias; para esta actividad, se informará al interventor sobre el personal disponible, junto con los teléfonos y direcciones donde se puedan ubicar.


	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

22. Asumir, por su cuenta y riesgo, el pago de los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones y honorarios de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato.
23. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve su personal o sus subcontratistas contra ENTerritorio, por causa o con ocasión del contrato.
24. Entregar la información en físico y digital del proyecto de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por ENTerritorio y la ANH para la digitalización, codificación y estructuración de la misma (Ver manual de entrega de información técnica [www.epis.com.co/ayuda/entrega-de-información](http://www.epis.com.co/ayuda/entrega-de-información)) y debidamente georreferenciada.
25. Entregar toda la información resultado de la adquisición y procesamiento de datos sísmico al Banco de Información Petrolera de Colombia –(Exploration & Production Information Service (EPIS), de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, expedido por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante Resolución 183 del 13 de marzo de 2013.
26. Contar con un equipo de Responsabilidad Social, 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.
27. Tener la capacidad profesional, operativa y financiera para implementar el Plan de Inversión Social con las comunidades del Área de Influencia Directa – AID, aplicando estándares de calidad, coherencia y pertinencia.
28. Tener capacidad financiera para la operación y logística de eventos, talleres, reuniones y Estrategias de Atención a la Comunidad del área de influencia del proyecto.
29. 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 la cual 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). 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).
30. Actualizar el Plan de Gestión Social de ENTerritorio antes del inicio de actividades.
31. Presentar informes semanales, mensuales y final del componente social, de acuerdo con los formatos establecidos por ENTerritorio para tal fin.
32. Presentar al interventor del contrato los siguientes informes:
  - a) Informes diarios y semanales: durante la etapa de adquisición de la información sísmica (operación en campo) y en la etapa de procesamiento final se debe entregar informes semanales. Este debe consistir en un resumen de las operaciones, donde se mencione los aspectos más relevantes, así como un cuadro estadístico con la producción, que deberá incluir un mapa con cubrimiento postplot. y debe contener además la comparación con el informe de la semana anterior, dando cumplimiento a las recomendaciones emanadas del interventor. Los formatos para estos informes deben ser avalados por la interventoría.
  - b) Informe mensual: resumen ejecutivo con la información general del contrato y de su avance acompañado por gráficos, mapa de avance, cuadros estadísticos, fotografías, análisis y comentarios en todos sus aspectos. Estos informes incluirán una evaluación permanente de

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


cada una de las actividades ejecutadas e índices de gestión mensual. Se incluirá un registro de las notas conformado por todos los temas que se desarrollen durante la operación entre el Contratista y el interventor. Este informe se debe entregar durante la siguiente semana al mes vencido, además serán recopilados y entregados en un solo volumen al interventor, con copia al Supervisor de ENTerritorio. El formato para la entrega de estos reportes debe ser acordado entre el contratista y el interventor.

- c)** Informe Final de Operaciones: debe resumir todas las actividades desarrolladas desde el inicio de las actividades de logística, movilización a la zona, hasta finalización del programa sísmico y describir claramente:
- ✓ Organización del grupo (logística, personal, comunicaciones, transporte, seguridad, etc).
  - ✓ Aspectos contractuales del proyecto propiamente dicho.
  - ✓ Descripción de los trabajos en cada uno de los temas desarrollados con los procedimientos utilizados y resultados alcanzados.
  - ✓ Estadísticas de adquisición con vibros (fecha de inicio y final, kilometraje y calidad de la información).
  - ✓ Descripción del equipo utilizado.
  - ✓ Pruebas de inicio de grupo (monitores, análisis y comentarios).
  - ✓ Análisis de los parámetros geofísicos seleccionados.
  - ✓ Respuesta sísmica, incidencia de la topografía, la geología, etc., en la calidad de la información.
  - ✓ Variaciones representativas de: velocidades de primeros arribos, ground roll, frecuencias, etc., representadas en gráficas.
  - ✓ Listado de BM's colocados y diferencias con BM's existentes en el área.
  - ✓ Coordenadas de inicio y final de cada línea.
  - ✓ Coordenadas de puntos de control utilizados.
  - ✓ Registro de campo típicos (no necesariamente los mejores) y fotocopia reducida de al menos una línea sísmica representativa.
  - ✓ Incluir información relevante de procesamiento, así como gráficas de análisis de frecuencia, semblanzas de velocidad, apilada, etc.
  - ✓ Recomendaciones sobre cambios en especificaciones y soluciones dadas a los problemas que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros procedimientos.
  - ✓ Programa Detallado de Trabajo final de proyecto en el cual se muestre todas las incidencias del mismo. Este debe ser comparativo entre el PDT inicial probado y el final, en el cual se detallen y expliquen las desviaciones entre el real ejecutado y el inicial aprobado.
  - ✓ Cuadros económicos de las inversiones sociales y de las actas de vecindad que se suscribieron en el desarrollo del contrato.
  - ✓ Registros de los paz y salvo por todo concepto del contratista durante la ejecución del proyecto, tanto de sus proveedores como de sus empleados.
  - ✓ Conclusiones y recomendaciones a nivel técnico, logístico, ambiental, calidad de la información, social, etc.
  - ✓ Estadísticas de HSE.
  - ✓ Otros relevantes de la operación.
- d)** Enviar dentro de los cinco (5) hábiles posteriores a la aprobación por parte de la Interventoría todos los datos adquiridos al EPIS y deberá entregar la información digital del proyecto de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas y debidamente


	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

georreferenciadas, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de Entrega de Información Técnica de Exploración y Producción, expedido por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante Resolución 183 del 13 de marzo de 2013, que el contratista deberá conocer, y suministrará a ENTerritorio y la ANH copias que constaten el recibido y la aprobación de dicho material en el EPIS.


- e) Radicar los informes diarios, semanales y mensuales solicitados en el Manual de Supervisión e interventoría de MMI002 de ENTerritorio.
  - f) Enviar todos los datos adquiridos al EPIS, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Manual de entrega de información petrolera vigente, que el contratista declara conocer, y la ley general de archivos, y suministrar a ENTerritorio y la ANH copias que constaten el recibido y la aprobación de dicho material en el EPIS.
  - g) Entregar a ENTerritorio con destino final a la ANH, un disco duro con una copia digital de toda la información entregada al EPIS.
33. Tramitar y obtener, ante las autoridades ambientales correspondientes, los permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo del proyecto.
  34. Actualizar y ajustar el Plan de Manejo Ambiental, si fuese necesario.
  35. Presentar el cronograma de las actividades ambientales paralelas a las actividades normales de ejecución del proyecto. Incluyendo los siguientes aspectos:
    - ✓ Personal que se encargará del cumplimiento y seguimiento ambiental dentro del desarrollo del contrato por parte del oferente.
    - ✓ Relación de uso y aprovechamiento de recursos naturales a emplear en el desarrollo del proyecto.
    - ✓ Procedimiento para la identificación (formatos) de los diferentes elementos ambientales existentes en el área dentro de los cuales se tiene: Jagüeyes, cuerpos hídricos, infraestructura vial (puentes), pozos de agua subterránea, viviendas.
  36. Reunir la información geológica, geofísica, topográfica y demás que se considere necesaria para estudiar la posible modificación de parámetros según lo exijan las condiciones de respuesta sísmica del área. Con base en esta información ENTerritorio y la ANH determinará la posición de las pruebas experimentales a realizar.
  37. Realizar visita de reconocimiento a las líneas que se proponen para el desarrollo de la adquisición y procesamiento del programa sísmico Repelón 2D, a fin de verificar que las mismas correspondan a las tenidas en cuenta en el pre - diseño propuesto por la ANH, de ser necesario proponer al interventor de ENTerritorio y ANH, nuevos trazados para ser evaluados.
  38. Consultar e identificar la información existente de BM's, vértices geodésicos y puntos de amarre así no sean pasos obligados. Esta información debe presentarse a la interventoría para confirmar las coordenadas dadas.
  39. Realizar un taller (workshop) antes del inicio de la adquisición sísmica, donde mostrará su metodología de trabajo y los planes a utilizar en el proyecto específico.
  40. Realizar todas acciones que razonablemente estén a su alcance para obtener, en el menor tiempo posible y en cumplimiento de la legislación nacional vigente, los permisos, concesiones y/o autorizaciones en caso de requerirlas.
  41. Realizar la supervisión en campo de todas las actividades donde se realizarán charlas diarias en los distintos frentes de trabajo, las cuales serán reportadas y documentadas para su seguimiento. También se realizarán auditorías cruzadas entre los distintos departamentos para la prevención, detección y corrección de actos o condiciones inseguras, que puedan afectar a los trabajadores y al medio ambiente.

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

42. Utilizar los estudios técnicos y especificaciones entregados por la ANH 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.
43. Revisar, junto con la interventoría, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio, la totalidad de los estudios técnicos y especificaciones técnicas, contempladas en el Anexo 1. Especificaciones Técnicas Para La Adquisición Y Procesamiento De Datos Del Programa Sísmico repelón 2D, Plan de Gestión Ambiental, Programa de Gestión Social. Si vencido el plazo señalado el contratista no presenta ninguna observación, se entiende que acepta en su integridad tales documentos.
44. Iniciar la movilización de los equipos y personal al área de trabajo, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Inicio.
45. Presentar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el Plan de Trabajo de gestión inmobiliaria, para aprobación del interventor. Los formatos para gestión de permisos y los soportes legales, serán acordados entre el Contratista y el interventor.
46. Gestionar los permisos de los propietarios de los predios que resulten afectados por las actividades propias de este estudio, así como los permisos ante autoridades locales, presentando a la interventoría semanalmente una relación de los mismos con los comprobantes por escrito de cada uno de los afectados y con la delimitación respectiva del predio, que involucre cada línea sísmica, basados en la información digital cartográfica existente; para lo cual se contará con una base de datos, donde se almacenará como mínimo la información descrita en el Anexo 1. Especificaciones Técnicas Para La Adquisición Y Procesamiento De Datos Del Programa Sísmico Repelón 2D.
47. Realizar una prueba experimental, con el fin de definir los parámetros geofísicos a aplicar durante la adquisición de la información sísmica. La cantidad de gramos Sismigel o Emulsión SX05 puede estar entre dos mil setecientos (2700) y tres mil seiscientos (3600) gramos, así como la profundidad a la cual debe ser plantada la carga, debe estar entre veinte (20) y treinta (30) pies.
48. Contar con un equipo de procesamiento en campo directamente en la base de operaciones, durante la prueba experimental y en la etapa de registro (en su totalidad). Esta unidad debe estar permanentemente a disposición del representante de la interventoría y del profesional procesador de campo, este último será quien responda por la calidad de la información producto del procesamiento sísmico y ejercerá control estricto sobre los parámetros de campo del proyecto.
49. Entregar dentro de los dos (2) días calendario siguientes a la ejecución de la prueba experimental, un análisis que incluya un estudio detallado de las variables de campo y un reporte donde se especifiquen los resultados obtenidos. Este análisis debe ser entregado a la interventoría con las interpretaciones, teniendo en cuenta la respuesta sísmica, la geología, topografía, capa meteorizada, carga y profundidad de la fuente, etc. Posteriormente, se elaborará un acta donde se indicarán los parámetros seleccionados para la adquisición del programa sísmico, acta suscrita entre ENTerritorio, la ANH, la interventoría y el Contratista y formará parte integral del Contrato.
50. Emitir con anterioridad al inicio del corte y nivelación de la línea, a través del coordinador de topografía o quien haga sus veces, un concepto por escrito sobre la viabilidad para la ejecución de las líneas y sus recomendaciones; por medio de reconocimiento de las líneas sísmicas y advertir sobre posibles complicaciones, obstáculos, entre otros, que pongan en riesgo la calidad

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>


- de los datos sísmicos, advirtiendo entre otras la necesidad de posibles desviaciones y aportando también, la mejor solución técnica que cumpla con los requerimientos del contrato.
51. Realizar, previo a la perforación de los puntos de tiro, un levantamiento de todos los obstáculos ambientales (viviendas, cuerpos de agua, pozos profundos, jagüeyes, nacederos, oleoductos entre otros) que afecten la operación de campo (construcciones, manantiales, pozos de agua, líneas de conducción eléctrica, carreteras, ductos, etc.) con la finalidad de ubicar y barrenar los puntos de tiro con las medidas más adecuadas y seguras, evitando con esto conflictos que entorpezcan el desarrollo de los servicios, se apoyará con equipos portátiles (GPS, detectores de metales, etc.) y apoyo de ortofotomapas disponibles.
  52. Verificar técnica y ambientalmente, antes de perforar, la ubicación de cada pozo nivelado, para evitar tener que neutralizar pozos mal ubicados.
  53. Perforar (Re perforar cuando se requiera), cargar y tacar, un pozo de tiro a la profundidad establecida, colocando la carga de explosivos en la base del pozo a la profundidad acordada. La actividad deberá ser realizada con equipos de perforación portátiles con capacidad según los rangos de profundidad establecidos para esta adquisición.
  54. Realizar, antes de iniciar la etapa de registro, todos los controles y pruebas diarias, semanales y mensuales que el fabricante especifique, para el equipo de registro (unidad central, cables, cajas, geófonos y demás accesorios) y las que la interventoría considere necesarias. Las pruebas de inicio deben realizarse a todo el material antes de su ingreso a la línea en cualquier circunstancia.
  55. Rotar periódicamente (en cada cambio de línea) por lo menos el diez por ciento (10%) del material de registro utilizado para su chequeo y aprobación. Los equipos que no pasen estas pruebas deben ser remplazados. Así mismo, debe revisarse el estado de cables, geófonos, unidades de campo y llevar un registro del mantenimiento realizado.
  56. Verificar, por control de calidad, una vez ubicados por topografía los puntos de los receptores y cargados los puntos de disparo el plantado de los geófonos que debe estar centrado en la estaca y libres de pasto, raíces, etc. que puedan producir “noise strip” en la señal. Todos los geófonos deberán ser plantados en posición vertical y perfectamente acoplados al terreno consolidado. El personal de mano de obra calificada y no calificada recibirá la instrucción respectiva del tipo de trabajo, principalmente sobre el correcto plantado y acoplamiento de los geófonos sobre el terreno y el patrón de plantado a utilizar.
  57. Utilizar un equipo de registro de última tecnología con las características mínimas descritas en el documento Anexo Técnico, que sea validado por la interventoría que permita una alta productividad y registros de óptima calidad. Se deben anexar las especificaciones técnicas del equipo y el número de canales disponibles para el proyecto, con el fin de establecer que el equipo cumple con las características exigidas para el proyecto. También se deben relacionar los equipos, software de oficina y de campo adicionales.
  58. Presentar al Interventor, antes de iniciar diariamente la labor de registro, la información pre-registro para la revisión y aprobación de la misma.
  59. Contar con software especializado tiempo completo en el campo, que permita asegurar un correcto control de calidad de los datos sísmicos a adquirir cumpliendo con el diseño definido por la ANH, contemplado en el Anexo 1. Especificaciones Técnicas Para La Adquisición Y Procesamiento De Datos Del Programa Sísmico Repelón 2D, para evaluar las posibles variaciones en cubrimiento, por cualquier tipo de limitación en campo y así plantear al interventor técnico, las opciones y recomendaciones viables identificadas y con base en éstas, se adoptará la más conveniente.
  60. Realizar todos los procesos de control de calidad que se requieran en el desarrollo del programa sísmico, en donde asegure que los datos sismológicos adquiridos están siendo grabados de forma

	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

- correcta y de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas para el proyecto. Así mismo se obliga a contar con el equipo y software necesarios y con la capacidad para realizar el procesamiento y control de calidad de la información sísmica.
61. Readquirir en caso de que el centro de procesamiento no pueda leer las unidades de almacenamiento tales datos afectados, sin costo para ENTerritorio y/o la ANH, a menos que el Contratista pueda recuperar los datos afectados con sus propias facilidades de proceso y dentro de un lapso de tiempo aceptable.
  62. Entregar la información sísmica adquirida en la jornada diaria, para el procesamiento preliminar en el menor tiempo posible después de la adquisición. Los puntos de disparo que no cumplan con las especificaciones técnicas serán re-disparados antes del inicio de la siguiente jornada de adquisición, para lo cual el interventor, entregará un listado de los puntos a re-disparar.
  63. Entregar al finalizar el registro completo de cada línea sísmica y luego de procesarse en campo, una copia de la línea procesada en formato SEG- y al interventor del contrato para su revisión y aprobación, previo a la entrega al supervisor de ENTerritorio, así como los datos adquiridos y soportes de esa línea.
  64. Realizar el procesamiento de los datos sísmicos, en un Centro de Procesamiento establecido en la ciudad de Bogotá D.C., que cuente con equipos y con software licenciado o el permiso de uso del algoritmo PSTM validado por la interventoría, y con el personal especializado requerido dentro del personal mínimo requerimiento incluido en el presente estudio técnico. El objetivo del procesamiento de los datos sísmicos 2D es obtener una imagen sísmica de alta calidad, a fin de generar una mejor interpretación geológica de la cuenca a nivel regional. El método de procesamiento será PreStack Time Migration (PSTM). Sin embargo, el contratista podrá sugerir el método y la secuencia de procesamiento a aplicar, el cual será aprobado por el interventor de procesamiento sísmico.
  65. Proteger, no divulgar ni poner a disposición de terceras personas, la información que haya registrado y procesado. Al finalizar la adquisición sísmica y luego de recibida y aprobada la información final por la interventoría y recibida a satisfacción por parte de ENTerritorio y la ANH, el Contratista mantendrá en confidencialidad los datos adquiridos y procesados.
  66. Efectuar los pagos contemplados en los permisos de paso temporal correspondientes, en un plazo máximo de quince (15) días calendario posteriores a la afectación, conforme a los precios estipulados en los tabuladores en vigor establecidos en el área de desarrollo del programa sísmico y dispuestos por las leyes municipales, departamentales o de la República de Colombia, previa autorización de la Interventoría. En caso de generarse daños a causa de las actividades inherentes al objeto contractual, el Contratista deberá reparar dichos daños de inmediato.
  67. Realizar el mantenimiento de vías con verificación de la interventoría, de acuerdo con la necesidad y evidencia presentada en las actas viales pre y post. Esta actividad será responsabilidad del contratista.

**Nota.** No se aceptarán por parte de la Interventoría trazas muertas (sin recepción de señal) sin justificación, en los siguientes casos:

- Inicio del día
- Dos trazas muertas consecutivas
- Una misma traza muerta en tres (3) disparos topográficamente consecutivos

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

### 12.3. OBLIGACIONES POR PARTE DE ENTerritorio

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 el presente documento.
3. Suministrar la información necesaria que EL CONTRATISTA requiera, para la ejecución del contrato.
4. Formular por intermedio de la interventoría las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia de los contratistas
5. Realizar los trámites necesarios, en caso de incumplimiento del contrato.
6. Mantener informada a la ANH del estado y ejecución del proyecto.
7. Las demás que surjan de acuerdo con la naturaleza del contrato

### 13. INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN

La interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe ENTerritorio para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista.

El INTERVENTOR, debe dar cumplimiento a lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio, que se encuentre vigente, así como los Términos y Condiciones y todos los documentos del proceso.


### 14. DEFINIR LOS PARÁMETROS EN RELACIÓN CON LOS COSTOS O CALIDAD Y DEMÁS ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA LA SELECCIÓN OBJETIVA, DE ACUERDO CON LA NECESIDAD A SATISFACER.

Teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, el área técnica recomienda los siguientes parámetros y/o criterios, considerados como relevantes para definir los requisitos habilitantes o calificables:

#### PERSONAL OBJETO DE CALIFICACION O PONDERACION:

Canti- dad	Cargo a desempe- ñar	Formación Acadé- mica	Expe- riencia General	Experiencia específica en años		% de dedi- cación du- rante el plazo de eje- cución del contrato
				Como/En:	Años	
1	Director de Proyecto	Profesional con título de pregrado en Geología o Geofísica o Física o Licenciatura en Fís-	12 años	Como Director o Supervisor o Gerente, en proyectos de adquisición	Tres (3) años *	100%




 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial</small>	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

Canti- dad	Cargo a desempe- ñar	Formación Acadé- mica	Expe- riencia General	Experiencia específica en años		% de dedi- cación du- rante el plazo de eje- cución del contrato
				Como/En:	Años	
		sica o Ingeniería Geológica o Civil o Catastro o Geodésica o Topográfica o Electrónica o Minas o de Petróleos		sísmica 2D o 3D o 4D		
1	Jefe de Grupo	Profesional con título de Pregrado como Geología o geofísica o física o licenciatura en física o administración de empresas o ingeniería: geológica o civil o catastral o geodésica o topográfica o electrónica o química o minas o de petróleo o Forestal o tecnólogo en topografía	8 años	Como Jefe de Grupo o Supervisor de Operaciones, en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	Dos 2 (años) *	100%
1	Coordinador de control de calidad	Profesional con título de Pregrado como Geología o geofísica o física o licenciatura en física, o ingeniería: geológica o civil o catastral o geodésica o topográfica o electrónica o sistemas o minas o de petróleo o profesional con maestría en geología o geofísica	8 años	Como Director QC o QC senior o QC Manager o Geofísico Senior o Coordinador de control de calidad o Jefe de Geofísica o Coordinador QC, en proyectos de adquisición sísmica 2D o 3D o 4D	Dos 2 (años) *	100%

(\*) Nota: Se entiende que, al momento de la evaluación del profesional, se tendrá en cuenta el cargo desempeñado y el tiempo de ejecución de la certificación que lo acredita.

Adicionalmente y teniendo en cuenta los aspectos técnicos a cumplir durante la ejecución del proyecto, se recomienda considerar como requisitos habilitantes o calificables, los requerimientos particulares presentados en el numeral 3.2.2, del presente documento, específicamente en:

- Disponibilidad y condición del equipo requerido.

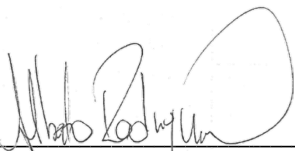
	<b>FORMATO DE DOCUMENTO DE PLANEACIÓN COMPONENTE 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA NECESIDAD</b>	CÓDIGO:	<b>F-PR-26</b>
		VERSIÓN:	<b>02</b>
	<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>	VIGENCIA:	<b>2021-01-06</b>

Por último, solicitamos que en la experiencia específica del oferente y experiencia específica adicional del oferente, el interesado debe acreditar la experiencia en **Adquisición de Proyectos de Adquisición sísmica terrestre 2D**.

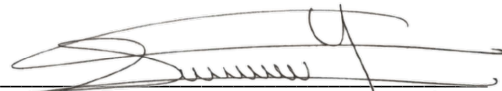
### 15. ESTUDIOS FINANCIEROS, TÉCNICOS, AMBIENTALES O DISEÑOS

Se anexa el documento “Anexo 1. Especificaciones Técnicas Para La Adquisición y Procesamiento De Datos Del Programa Sísmico Repelón 2D”.

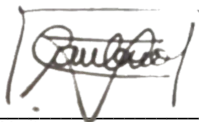
Atentamente,





**ALBERTO AUGUSTO RODRIGUEZ ORTIZ**  
Subgerente de Desarrollo de Proyectos



**SONIA JANETH CASTELLANOS MORALES**  
Gerente del Grupo de Desarrollo de Proyectos 4



**PAULA ANDREA OSORIO SIERRA**  
**Gerente del Contrato Interadministrativo No  
216140**

Elaboró: Carolina Buitrago Torres – Supervisora Contrato No 216140   
Revisó: Paula Andrea Osorio Sierra – Gerente de Convenio No 216140 

Anexos:

1. Anexo Técnico Programa Sísmico Repelón 2D
2. Análisis de Riesgos, Matriz De Riesgos
3. Análisis de Garantías
4. Glosario