



RICARDO MORALES TROSINO

DIRECTOR GENERAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
P R E S E N T E

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial  
Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y  
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/USIVI/DGSIVEERC/0488/2023  
Ciudad de México, a 15 de diciembre de 2023

**Asunto:** Se responde solicitud de información para la elaboración del expediente de hechos relativo a la petición SEM-18-003 (Fracturación hidráulica en Nuevo León).

Se hace referencia al correo electrónico enviado el día 17 de noviembre de 2023, a través del cual se hace referencia a la comunicación recibida del Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), a través de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales (UCAI) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en relación con la participación de México en la CCA y el proceso de peticiones sobre la aplicación efectiva de la legislación ambiental, conocido como SEM (por sus siglas en inglés), en el cual se aborda la petición SEM-18-003 presentada en 2018, que alegaba la falta de aplicación efectiva de la legislación ambiental de México, en relación con la restauración de sitios y el abandono después de actividades de fracturación hidráulica en Los Ramones, Nuevo León. En virtud de los artículos 15(4) y 21(1)(a) del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, el Secretariado de la CCA ha solicitado al Gobierno de México proporcionar la información pertinente para ser incluida en la propuesta de expediente de hechos.

Para lo cual se detalla la lista de los documentos e información requeridos, resaltando aquellos que se relacionan directamente con las atribuciones de la ASEA:

1. Coordenadas UTM y archivo .kmz o .kml con las ubicaciones exactas de los pozos Tangram-1 y Nerita-1.
2. Infraestructura que compone o forma parte de los pozos Tangram-1 y Nerita-1, y evidencias de las condiciones de integridad mecánica que guardan desde el cierre, desmantelamiento de infraestructura asociada y abandono de ambos pozos, hasta la fecha.
3. Cantidades de agua tratada, cruda y/o potable utilizadas durante el proceso de preparación y perforación por fracturamiento hidráulico de cada pozo Tangram-1 y Nerita-1.
4. Fuente de agua (río, lago, afluente, pipas, entre otros) de la cual se obtuvo el recurso hídrico para ser utilizado durante el proceso de preparación y perforación por fracturamiento hidráulico de los pozos Tangram-1 y Nerita-1.
5. Obras realizadas para la perforación de los pozos Tangram-1 y Nerita-1 (plataformas de perforación, sistemas de inyección de agua, almacén de residuos peligrosos y trasiegos, etc.).
6. Descripción de la técnica de estimulación y perforación utilizada de manera específica en los pozos Tangram-1 y Nerita-1.
7. Listado y cantidades de sustancias y materiales utilizados de manera específica para la estimulación y perforación de los pozos Tangram-1 y Nerita-1 (Por ejemplo, lodos de perforación y su composición, fluido de fracturación y su composición físico química, etc.).
8. Listado y cantidades de residuos peligrosos y residuos de manejo especial generados de manera específica por la estimulación y perforación de los pozos Tangram-1 y Nerita-1 (lodos y recortes de perforación, etc.).
9. Descripción del manejo que fue dado a los residuos peligrosos y residuos de manejo especial generados durante la estimulación y perforación de los pozos Tangram-1 y Nerita-1 y registros y/o manifiestos que acrediten y den trazabilidad a dicho manejo, a través de prestadores de servicio autorizados (bitácoras de traslado, reportes, informes, etc.).
10. Documentos que detalle las obras realizadas en específico para el cierre, taponamiento y/o abandono de los pozos Tangram-1 y Nerita-1.
11. Documentos que pueda contener el listado y cantidades de sustancias y materiales utilizados, en su caso y de manera específica, para el cierre y/o taponamiento de los pozos Tangram-1 y Nerita-1.
12. Registro histórico del año 2000 a la fecha de los acuíferos presentes en los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-1) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-1) que contenga al menos los siguientes datos: recarga total media anual; descarga natural comprometida; volumen de extracción de aguas subterráneas; volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el registro nacional permanente previsto en el artículo 32 de la Ley de Aguas Nacionales; volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDIA); volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica y disponibilidad media anual de agua del subsuelo.
13. Número y ubicación de pozos para extracción y abastecimiento de agua potable y otros usos (riego, agrícola o industrial) existentes del año 2000 a la fecha en los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-1) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-1), incluyendo volúmenes disponibles y de extracción anual de agua por cada uno de ellos y datos de calidad del agua extraída o disponible para el mismo periodo de tiempo.
14. Información de las corrientes superficiales (ríos, arroyos, etc.) y sus coordenadas UTM registradas o que cruzan los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-1) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-1), así como los registros históricos de caudales o disponibilidad media anual y calidad del agua de estos durante el periodo 2000 a 2023.
15. Reportes de eventos contaminantes (derrames o vertidos de materiales y sustancias químicas) que se tengan registrados con afectación a los cuerpos receptores superficiales y subterráneos localizados en los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-1) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-1), incluidas posibles infiltraciones al suelo y subsuelo y medidas tomadas para su control y restauración o limpieza.







**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**  
**Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**  
**Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y  
Extracción de Recursos Convencionales**

16. Documentos que contengan los datos de cantidad y características de las aguas residuales generadas ("aguas producidas") derivadas de las operaciones de perforación y fracturamiento hidráulico realizadas en los pozos Tangram-I y Nerita-I.
17. Documentos que contenga información sobre la disposición o manejo que se dio en el sitio o fuera del sitio a las "aguas producidas", derivadas de las operaciones de perforación y fracturamiento hidráulico realizadas en los pozos Tangram-I y Nerita-I (conducción y transporte, almacenamiento, reúso, tratamiento y/o disposición final, etc.).
18. Documentos que cuenten con información sobre la superficie de terreno afectada o desmontada para los trabajos de perforación, construcción de plataformas de perforación, estimulación y fracturamiento hidráulico de los Pozos Tangram-I y Nerita-I.
19. Documentos que reflejen el tipo y características de la vegetación afectada o desmontada para los trabajos de perforación, construcción de plataformas de perforación, estimulación y fracturamiento hidráulico de los pozos Tangram-I y Nerita-I y medidas adoptadas para su reubicación y/o compensación ambiental.
20. Documentos que reflejen el tipo y características de fauna afectada o desplazada para los trabajos de perforación, construcción de plataformas de perforación, estimulación y fracturamiento hidráulico de los Pozos Tangram-I y Nerita-I y medidas adoptadas para su reubicación y/o conservación.
21. Respecto del expediente de la denuncia número DP-ASEA/UJA/DGCT/139-18 iniciado el 12 de diciembre de 2018 ante la Asea: a. Diligencias, inspecciones o visitas realizadas por personal de la Asea para investigar o dar seguimiento a los hechos manifestados en la denuncia popular.
  - a. Solicitudes de opinión técnica realizadas por la Asea en relación con los hechos manifestados en la denuncia popular.
  - b. Información presentada en el expediente de la denuncia que guarden relación con los hechos manifestados en esta.
  - c. Estatus procesal de la denuncia popular.
22. Registros de procedimientos iniciados por las autoridades en relación con los hechos establecidos en la petición.
23. Informes de autoridades federales, estatales o municipales que guarden relación con la construcción, operación o mantenimiento de los pozos Tangram-I y Nerita-I.
24. Información que verse sobre posibles asignaciones y contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, y planes de extracción de los pozos Tangram-I y Nerita-I." (sic)

En este contexto, esa Dirección General solicita su colaboración para remitir información y documentos, en el ámbito de sus atribuciones, que sean pertinentes para ser integrados en la propuesta del expediente de hechos.

Sobre el particular, hago de su conocimiento que de conformidad con las atribuciones establecidas en los artículos 18 fracción XX y 31 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, esta **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales**, es competente en materia de reconocimiento y exploración superficial de hidrocarburos, y exploración y extracción de hidrocarburos; el tratamiento de petróleo y actividades conexas, teniendo como facultades las de supervisar, inspeccionar y vigilar y, en su caso, imponer las sanciones que correspondan en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y medio ambiente, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera.

Debido a lo anterior, me permito informar que, de la lectura y análisis realizado, se desprende que esta Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales, **NO es el área competente** para conocer de los puntos que versan del tenor literal siguiente:

4. Fuente de agua (río, lago, afluente, pipas, entre otros) de la cual se obtuvo el recurso hídrico para ser utilizado durante el proceso de preparación y perforación por fracturamiento hidráulico de los pozos Tangram-I y Nerita-I.

12. Registro histórico del año 2000 a la fecha de los acuíferos presentes en los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-I) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-I) que contenga al menos los siguientes datos: recarga total media anual; descarga natural comprometida; volumen de extracción de aguas subterráneas; volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el registro nacional permanente previsto en el artículo 32 de la Ley de Aguas Nacionales; volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa); volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica y disponibilidad media anual de agua del subsuelo.

13. Número y ubicación de pozos para extracción y abastecimiento de agua potable y otros usos (riego, agrícola o industrial) existentes del año 2000 a la fecha en los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-I) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-I), incluyendo volúmenes disponibles y de extracción anual de agua por cada uno de ellos y datos de calidad del agua extraída o disponible para el mismo periodo de tiempo.







**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**  
**Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**  
**Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y  
Extracción de Recursos Convencionales**

14. Información de las corrientes superficiales (ríos, arroyos, etc.) y sus coordenadas UTM registradas o que cruzan los municipios de China (donde se ubica el Pozo Tangram-1) y Los Ramones (donde se ubica el Pozo Nerita-1), así como los registros históricos de caudales o disponibilidad media anual y calidad del agua de estos durante el periodo 2000 a 2023.

21. Respecto del expediente de la denuncia número DP-ASEA/UAJ/DGCT/139-18 iniciado el 12 de diciembre de 2018 ante la Asea: a. Diligencias, inspecciones o visitas realizadas por personal de la Asea para investigar o dar seguimiento a los hechos manifestados en la denuncia popular.

a. Solicitudes de opinión técnica realizadas por la Asea en relación con los hechos manifestados en la denuncia popular.

b. Información presentada en el expediente de la denuncia que guarden relación con los hechos manifestados en esta.

c. Estatus procesal de la denuncia popular.

24. Información que verse sobre posibles asignaciones y contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, y planes de extracción de los pozos Tangram-1 y Nerita-1.

Establecido lo anterior, esta Dirección General se pronunciará por lo referente a los puntos restantes (2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 16, 17, 18, 19 y 20,) de la solicitud, ello de conformidad con las atribuciones conferidas en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y su Reglamento Interior; por lo que, atendiendo a la literalidad de lo requerido en la solicitud que nos ocupa y conforme a la competencia de esta Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales, se realizó una búsqueda exhaustiva en todos y cada uno de los archivos físicos, expedientes, archivos electrónicos, requerimientos de información, información entregada Petróleos Mexicanos, y bases de datos que obran en esta Dirección General, del periodo comprendido del 01 de enero de 2000 al 31 de octubre de 2023, fecha en la que ingresó la solicitud que nos ocupa, atendiendo al periodo establecido por el solicitante.

Dado lo anteriormente expuesto, esta Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales se pronuncia en los siguientes términos:

**PRIMERO.**

En ese sentido, derivado de la búsqueda exhaustiva en los archivos físicos y electrónicos que obran en esta Dirección General, la información que da atención al numeral 1. **Coordenadas UTM y archivo .kmz o .kml con las ubicaciones exactas de los pozos Tangram-1 y Nerita-1** de la solicitud de acceso a la información en comento, fue sometida al Comité de Transparencia por reserva e inexistencia de los puntos 1, 15, mediante el oficio ASEA/USIVI/DGSIVEERC/0466/2023, con la finalidad de que el citado Comité se encuentre en posibilidad de resolver lo procedente.

**SEGUNDO.**

Ahora bien, por los puntos restantes de la solicitud de mérito que son competencia de esta Dirección General, se hace de su conocimiento la siguiente información:

**2. Infraestructura que compone o forma parte de los pozos Tangram-1 y Nerita-1, y evidencias de las condiciones de integridad mecánica que guardan desde el cierre, desmantelamiento de infraestructura asociada y abandono de ambos pozos, hasta la fecha:**

Al respecto, esta Autoridad tiene conocimiento de que pozos referidos tenían un fin exploratorio y no de extracción, por lo que estaban acotados a la evaluación del potencial de Hidrocarburos de las formaciones geológicas de la zona, por lo anterior, no contaban ni cuentan con infraestructura para producción de hidrocarburos.

Por lo que hace al pozo Tangram-1, se desprende que ha permanecido herméticamente cerrado desde el 31 de diciembre de 2013. El estado mecánico final indica un pozo horizontal cuya tubería de revestimiento de 13 3/8" se asentó a una profundidad de 307 metros desarrollados, la tubería de revestimiento de 9 5/8" se asentó a la profundidad de 1,918 metros desarrollados, un liner de 7" asentado a una profundidad de 2,700 metros desarrollados y una tubería de revestimiento de 4 1/2" asentada a una profundidad de 4,417 metros desarrollados. El cemento en el espacio anular de la tubería de revestimiento de 13 3/8" llega hasta la superficie, en el espacio anular de la tubería de revestimiento 9 5/8" se indica una cima teórica de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial  
Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y  
Extracción de Recursos Convencionales

cemento a 400 metros y en el espacio anular del liner 7" se señala una cima teórica de cemento a 2,300 metros. El contrapozo del pozo en cemento no presenta líquidos en su interior ni desprende olor característico a hidrocarburos líquidos, gas y/o gas sulfhídrico y de una inspección visual no se observa corrosión en la parte externa de los cuerpos de las válvulas, ni en el cuerpo del árbol de válvulas ni en los cabezales. Asimismo, a una distancia aproximadamente a 90 metros del árbol de válvulas se encuentra una presa colindante a la pera de dicho pozo y que se encuentra cubierta de un material con características semejantes a una geomembrana y que su interior se observa libre de líquidos.

Ahora bien, por lo que respecta al pozo **Nerita-1** ha permanecido herméticamente cerrado desde el 11 de agosto de 2014. El estado mecánico final indica un pozo horizontal cuya tubería de revestimiento de 13 3/8" se asentó a una profundidad de 298 metros desarrollados, la tubería de revestimiento de 9 5/8" se asentó a la profundidad de 1,784 metros desarrollados, un liner de 7" asentado a una profundidad de 2,308 metros desarrollados y una tubería de 4 1/2" asentada a una profundidad de 4,096 metros desarrollados. El cemento en el espacio anular de la tubería de revestimiento de 13 3/8" llega hasta la superficie, en el espacio anular del Liner de 7" se indica una cima teórica de cemento a 1,773 metros y un tapón de cemento con cima a 1,716 metros. Ahora bien, el contrapozo del pozo **Nerita-1** no presenta líquidos en su interior, ni desprende olor característico a hidrocarburos líquidos, gas y/o gas sulfhídrico, de una inspección visual no se observó corrosión en la parte externa de los cuerpos de las válvulas, ni en el cuerpo del árbol de válvulas ni en los cabezales. De igual forma a una distancia aproximada de 80 metros del árbol de válvulas se encuentra una presa de terracería que su interior se encuentra libre de líquidos.

**3. Cantidades de agua tratada, cruda y/o potable utilizadas durante el proceso de preparación y perforación por fracturamiento hidráulico de cada pozo *Tangram-1* y *Nerita-1*:**

Al respecto, esta Autoridad únicamente cuenta con la información del agua empleada para las estimulaciones apuntaladas en cada uno de los pozos. Respecto del pozo **Tangram-1** se reportó un volumen total de 25,807.93 metros cúbicos y para el pozo **Nerita-1** se empleó un total de 13,341.20 metros cúbicos.

**5. Obras realizadas para la perforación de los pozos *Tangram-1* y *Nerita-1* (plataformas de perforación, sistemas de inyección de agua, almacén de residuos peligrosos y trasiegos, etc.):**

Al respecto, esta Autoridad tiene conocimiento de que los referidos pozos tenían únicamente un fin exploratorio y no de extracción, por lo que estaban acotados a la evaluación del potencial de Hidrocarburos de las formaciones geológicas asociadas, por lo que no contaban ni cuentan con infraestructura para la producción de hidrocarburos. Adicionalmente, en el año 2022, cuando el personal de esta Agencia se apersonó en los pozos, únicamente se observaron los árboles de válvulas herméticamente cerradas en sus respectivos contrapozos y una presa para cada uno de los pozos como se indicó en la respuesta a la pregunta 2.

**6. Descripción de la técnica de estimulación y perforación utilizada de manera específica en los pozos *Tangram-1* y *Nerita-1*:**

Respecto del pozo **Tangram-1**: estimulación apuntalada con un volumen total de 25,807.93 m<sup>3</sup> de agua tratada con reducción de fricción.

Respecto del pozo **Nerita-1**: estimulación apuntalada con un volumen total de 13,341.20 m<sup>3</sup> de "agua y gel".

**7. Listado y cantidades de sustancias y materiales utilizados de manera específica para la estimulación y perforación de los pozos *Tangram-1* y *Nerita-1* (Por ejemplo, lodos de perforación y su composición, fluido de fracturación y su composición físico química, etc.):**

Respecto del pozo **Tangram-1** para la perforación de la primera tubería de revestimiento de 13 3/8" desde la superficie hasta una profundidad de 307 metros desarrollados, se empleó un fluido base agua con polímeros y para el resto de las etapas se empleó un fluido emulsión inversa. En relación con la estimulación apuntalada se documentó un volumen total de 25,807.93 m<sup>3</sup> de agua tratada con reducción de fricción.

Respecto del pozo **Nerita-1** para la perforación de la primera tubería de revestimiento con un diámetro de 13 3/8" desde la superficie hasta una profundidad de 298 metros, se empleó un fluido base agua con polímeros y para el resto de las etapas







**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**  
Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial  
Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y  
Extracción de Recursos Convencionales

se empleó un fluido emulsión inversa. En relación con la estimulación apuntalada se utilizó un total de 13,341.20 m<sup>3</sup> de "agua y gel".

**10. Documentos que detalle las obras realizadas en específico para el cierre, taponamiento y/o abandono de los pozos Tangram-1 y Nerita-1:**

El pozo Tangram-1 ha permanecido herméticamente cerrado desde el 31 de diciembre de 2013 y pozo Nerita-1 ha permanecido herméticamente cerrado desde el 11 de agosto de 2014, mismo que cuenta con un tapón de cemento con su cima a 1,716 metros desarrollados.

**11. Documentos que pueda contener el listado y cantidades de sustancias y materiales utilizados, en su caso y de manera específica, para el cierre y/o taponamiento de los pozos Tangram-1 y Nerita-1:**

Pozo Nerita con tapón de cemento con cima a 1,716 metros desarrollados.

**16. Documentos que contengan los datos de cantidad y características de las aguas residuales generadas ("aguas producidas") derivadas de las operaciones de perforación y fracturamiento hidráulico realizadas en los pozos Tangram-1 y Nerita-1:**

En la etapa de terminación del pozo Tangram-1 se recuperaron 5,547 m<sup>3</sup> de fluido de retorno, los cuales fueron transportados al pozo Sigma 92 como destino final.

Por su parte, en la terminación del pozo Nerita-1 se recuperaron 4,877 m<sup>3</sup> de fluido de retorno el cual fue transportado hacia su destino final a la empresa denominada Servicios Ecológicos VIDSA, S.A. de C.V. con autorización para el tratamiento de agua congénita.

**17. Documentos que contenga información sobre la disposición o manejo que se dio en el sitio o fuera del sitio a las "aguas producidas", derivadas de las operaciones de perforación y fracturamiento hidráulico realizadas en los pozos Tangram-1 y Nerita-1 (conducción y transporte, almacenamiento, reúso, tratamiento y/o disposición final, etc.):**

En la etapa de terminación del pozo Tangram-1 se recuperaron 5,547 m<sup>3</sup> de fluido de retorno, los cuales fueron transportados al pozo Sigma 92 como destino final.

Por su parte, en la terminación del pozo Nerita-1 se recuperaron 4,877 m<sup>3</sup> de fluido de retorno el cual fue transportado hacia su destino final a la empresa denominada Servicios Ecológicos VIDSA, S.A. de C.V. con autorización para el tratamiento de agua congénita.

**18. Documentos que cuenten con información sobre la superficie de terreno afectada o desmontada para los trabajos de perforación, construcción de plataformas de perforación, estimulación y fracturamiento hidráulico de los Pozos Tangram-1 y Nerita-1:**

**Pozo Tangram-1**

Tabla 2.1 Superficie a impactar.

| Concepto                        | Longitud (m)  | Amplitud (m) | Superficie requerida | Superficie a impactar |             |
|---------------------------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------------|-------------|
|                                 |               |              | Área                 | m <sup>2</sup>        | ha          |
| Camino de acceso nuevo          | 290.98        | 10.00        | 2,909.80             | 2,909.80              | 0.29        |
| Cuadro de maniobras (Área 1)    | 70.00         | 125.00       | 8,750.00             | 8,750.00              | 0.88        |
| Cuadro de maniobras (Área 2)    | 80.00         | 105.00       | 8,400.00             | 8,400.00              | 0.84        |
| Presa de quema                  | 45.00         | 60.00        | 2,700.00             | 2,700.00              | 0.27        |
| Camino de acceso a Presa        | 114.55        | 10.00        | 1,145.50             | 1,145.50              | 0.11        |
| Presa de almacenamiento de agua | 71.50         | 71.50        | 5,112.25             | 5,112.25              | 0.51        |
| <b>Total:</b>                   | <b>290.98</b> |              | <b>29,017.55</b>     | <b>29,017.55</b>      | <b>2.90</b> |





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**  
Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial  
Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y  
Extracción de Recursos Convencionales

**Pozo Nerita-1**

Tabla 2.1 Superficie a impactar.

| Concepto               | Longitud (m) | Amplitud (m) | Superficie requerida | Superficie a Impactar |        |
|------------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|--------|
|                        |              |              | m <sup>2</sup>       | Área                  |        |
|                        |              |              |                      | m <sup>2</sup>        | Ha     |
| Camino de Acceso Nuevo | 269.00       | 10           | 2,690.00             | 2,690.00              | 0.2690 |
| Área de Plataforma     | 125          | 70           | 8,750.00             | 8,750.00              | 0.8750 |
|                        | 105          | 80           | 8,400.00             | 8,400.00              | 0.8400 |
| Presa                  | 56           | 56           | 3,136.00             | 3,136.00              | 0.3136 |
| Quemador               | 60           | 45           | 2,700.00             | 2,700.00              | 0.2700 |
| Total:                 | 269.00       | --           | 25,676.00            | 25,676.00             | 2.5676 |

**19. Documentos que reflejen el tipo y características de la vegetación afectada o desmontada para los trabajos de perforación, construcción de plataformas de perforación, estimulación y fracturamiento hidráulico de los pozos Tangram-I y Nerita-I y medidas adoptadas para su reubicación y/o compensación ambiental.**

La información que atiende el presente punto se puede consultar en el documento **S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04** de fecha 28 de septiembre de 2004, que consiste en el Resolutivo respecto de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional del "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022", que se puede consultar en la siguiente página electrónica:  
<https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/tamp/resolutivos/2004/28TM2004X0006.pdf>

**20. Documentos que reflejen el tipo y características de fauna afectada o desplazada para los trabajos de perforación, construcción de plataformas de perforación, estimulación y fracturamiento hidráulico de los Pozos Tangram-I y Nerita-I y medidas adoptadas para su reubicación y/o conservación.**

La información que atiende el presente punto se puede consultar en el documento **S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04** de fecha 28 de septiembre de 2004 que consiste en el Resolutivo respecto de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional del "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022", que se puede consultar en la siguiente página electrónica:  
<https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/tamp/resolutivos/2004/28TM2004X0006.pdf>

Se emite la presente a efecto de estar en posibilidades de atender la petición SEM-18-003 (Fracturación hidráulica en Nuevo León).

**ATENTAMENTE**  
**DIRECTOR GENERAL DE SUPERVISIÓN,**  
**INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE EXPLORACIÓN**  
**Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS CONVENCIONALES.**

ING. RICARDO ALCUDIA YÁÑIZ

SET/LHM

