



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

# ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS CONVENCIONALES

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

**C. Ernesto Montoya Rodriguez**  
**Apoderado Legal de la Empresa**  
**Pantera Exploración y Producción 2.2., S.A.P.I. de C.V.**

*Recibi notificación electrónica  
Ernesto Montoya Rodriguez  
26 Mayo 2023*

**Domicilio, correo electrónico y teléfono de apoderado legal, datos protegidos, conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**PRESENTE**

*780*  
**Trámite:** Informe Preventivo.

**Expediente:** 28TM2023X0012.

**Bitácora:** 09/IPA0025/04/23.

Hago referencia a su escrito número SSMAC-2023-054 de fecha 28 de marzo de 2023, recibido el día 04 de abril del mismo año en el Área de Atención al Regulado (AAR) de esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en adelante la **AGENCIA**, turnado para su atención a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (**DGGEERC**), mediante el cual en representación de la empresa **Pantera Exploración y Producción 2.2., S.A.P.I. de C.V.**, en lo sucesivo el **REGULADO**, presentó el Informe Preventivo (IP) correspondiente al proyecto denominado «**REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DEL POZO INYECTOR FÓSIL 10, UBICADO EN EL ÁREA CONTRACTUAL A4.BC, EN EL MUNICIPIO DE MÉNDEZ, TAMAULIPAS**», en lo sucesivo el **PROYECTO**, con pretendida ubicación en el municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas.

Con base en lo anterior, y una vez evaluada la información presentada por el **REGULADO**, y

### CONSIDERANDO

- I. Que esta **DGGEERC** es competente para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el **REGULADO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV, 18 fracción III y 25 fracción



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.  
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023  
CONSTITUCIÓN  
FRANCISCO VILLA



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

III del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- II. Que el **REGULADO** pretende realizar actividades de exploración de hidrocarburos; actividad que corresponde al Sector Hidrocarburos, el cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3, fracción XI, inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y el 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), establecen en su fracción I, que la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28 de la **LGEEPA** y el artículo 5 del **REIA**, requerirán la presentación de un Informe Preventivo cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.
- IV. Que la **NOM-143-SEMARNAT-2003**, establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos.
- V. Que el 04 de abril de 2023, por medio del escrito número **SSMAC-2023-054** de fecha 28 de marzo del mismo año, el **REGULADO** presentó para su evaluación y dictaminación el **IP** del **PROYECTO**, el cual consiste en la rehabilitación, operación, mantenimiento y abandono del **pozo Inyector Fósil-10**. Lo anterior en una superficie total de **18,961.658 m<sup>2</sup>** y con pretendida ubicación en el municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas, dentro de la denominada **Área Contractual A4.BG**, en relación con el Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres bajo la modalidad de Licencia **No. CNH-R02-L02-A4.BG/2017**, signado entre el **REGULADO** y la Comisión Nacional de Hidrocarburos (**Comisión**).
- VI. Que, mediante el escrito señalado en el **Considerando** anterior, el **C. Ernesto Montoya Rodríguez** acreditó su personalidad jurídica como Apoderado Legal de la empresa **Pantera Exploración y Producción 2.2., S.A.P.I. de C.V.**, mediante la escritura pública Núm. 335,091 de fecha 25 de marzo de

X



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

2022, otorgada ante la fe de la Lic. Georgina Schila Olivera González, notaría número 207 asociada al Lic. Tomas Lozano Molina, notario público Núm. 10 de la Ciudad de México.

- VII. Que, mediante el escrito referido en el **Considerando V** del presente oficio, el **REGULADO** solicitó se tuvieran por autorizados en términos del artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo a los CC. **Nombres de personas físicas. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**
- VIII. Que el 20 de abril de 2023 mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0579/2023** de fecha 18 del mismo mes y año, y con base en lo estipulado en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta **DGGEERC** apercibió al **REGULADO** para que subsanara las deficiencias de información encontradas en la información que acompaña al escrito número **SSMAC-2023-054** de fecha 28 de marzo del 2023, con la finalidad de estar en posibilidad de atender la solicitud del **PROYECTO**.
- IX. Que el 08 de mayo de 2023, mediante el escrito número **SSMAC-2023-070** de fecha 02 del mismo mes y año, el **REGULADO** ingresó a la **AGENCIA**, la información solicitada por esta **DGGEERC**, para dar respuesta al oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/0579/2023** de fecha 18 de abril de 2023.
- X. Que, de la información presentada mediante los escritos señalados en los **Considerandos V** y **IX** del presente oficio, así como de la documentación y anexos que los acompañan, se desprende lo siguiente:
1. El **PROYECTO** consiste en la rehabilitación, operación, mantenimiento y abandono del pozo **Inyector Fósil-10**. Lo anterior se realizará en una superficie total de **18,961.658 m<sup>2</sup>** y con pretendida ubicación en el municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas, dentro de la denominada **Área Contractual A4.BG**, en relación con el Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres bajo la modalidad de Licencia No. **CNH-R02-L02-A4.BG/2017**, signado entre el **REGULADO** y la **Comisión**.
  2. Respecto de la ubicación geográfica de las obras pretendidas, así como la superficie requerida para las mismas, el **REGULADO** indicó lo siguiente:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

- El **PROYECTO** se ubicará dentro de una plataforma existente del **pozo Fósil-10**, el cual, fue perforado en el año 2009, bajo el amparo del oficio **S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04** de fecha 28 de septiembre de 2004.
- El **pozo Fósil 10** fue declarado improductivo por parte de Pemex Exploración y Producción el día 22 de junio de 2009.
- Las actividades de preparación de limpieza (desmalezado) del cuadro de maniobras, camino de acceso y, mantenimientos mayores y menores al **pozo Fósil-10**, fueron autorizadas a través del oficio **ASEA/UGI/DCGEERC/0341/2018** de fecha 04 de abril de 2018.
- Que dentro del Dictamen Técnico del Programa de Transición, establecido por la **Comisión** y el **REGULADO** y, aprobado a través del oficio **220.0202/2023** de fecha 08 de marzo de 2023, se declaró al **pozo Fósil-10** como un pozo de Inyección en el **Área Contractual A4.BG**.

X

En este sentido, el **REGULADO** presentó la siguiente información sobre la ubicación geográfica de las obras:

**Cuadro de maniobras del pozo Fósil 10.**

Nombre del pozo	Coordenadas UTM Zona 14 Datum EGS84				
	Coordenadas del pozo		Coordenadas del cuadro de maniobras		
	X	Y	Vértice	X	Y
Fósil-10	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada).		1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada).	
	Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción de la LGTAIP.		2	Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción de la LGTAIP.	
			3		
			4		

Asimismo, el **REGULADO** señaló que el camino de acceso existente del **pozo Fósil-10**, no requiere actividades de rehabilitación ya que se encuentra en óptimas condiciones para el tránsito de vehículos y maquinaria necesaria para realizar las actividades del **PROYECTO**, por lo que no se llevarán a cabo actividades de rehabilitación sobre dicha infraestructura.

Con base en lo descrito por el **REGULADO**, la superficie total requerida para el **PROYECTO** corresponde a **18,961.658 m<sup>2</sup>**, los cuales corresponden únicamente a la superficie del cuadro de maniobras existente. La superficie que ocupará el **PROYECTO** se muestra a continuación:



X



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

Obra	Superficie del PROYECTO		
	Longitud (m)	Ancho (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )
Cuadro de maniobras del pozo Fósil-10	142.82085	132.76533	18,961.658
<b>Total</b>			<b>18,961.658 m<sup>2</sup></b>

3. Referente a las actividades que el **REGULADO** pretende realizar como parte del **PROYECTO**, las mismas fueron ampliamente descritas dentro del **IP** y la **Información Complementaria**, y se resumen en lo siguiente:

**Preparación del sitio.**

- **Desmalezado del área.** El **REGULADO** indicó que previo al ingreso a la locación del pozo Fósil-10, para los equipos a instalar se realizará un desmalezado general de la zona de trabajo; las actividades de desmonte se realizarán de forma manual o mecánica, contabilizando un total de 89 individuos, de los cuales 83 son mezquite (*Prosopis glandulosa*), 1 ébano (*Ebenopsis ebano*) y 5 cenizos (*Leucophyllum frutescens*). El residuo vegetal producto del desmalezado será triturado, picado y esparcido en áreas indicadas por el propietario del terreno con previo acuerdo, dicha dispersión será en sitios en donde no interrumpa el flujo natural de las escorrentías.

Asimismo, el **REGULADO** señaló que el camino de acceso no requiere un proceso de rehabilitación ya que se encuentra en óptimas condiciones, por lo que no se llevarán ningún tipo de actividades sobre esta infraestructura como parte del **PROYECTO**.

**Construcción.**

- **Traslado de los equipos.** El traslado de los equipos y tuberías hacia el **PROYECTO** se realizará con apoyo de vehículos pesados.
- **Colocación de geomembrana, presas, tanques y motobomba.** El **REGULADO** señaló que se realizará la colocación de geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldada por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, posteriormente se colocarán las dos presas metálicas, seguido del patín de la motobomba, a una distancia aproximada de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

15 m y entre el **pozo Fósil-10** y el patín de la motobomba habrá una distancia aproximada de 10 m. Los dos tanques de almacenamiento de químicos se colocarán a un lado de las presas metálicas, a una distancia aproximada de 3 m y el tanque de almacenamiento de diésel se colocará a una distancia de 3 m del patín de la motobomba.

- **Instalación de las tuberías de interconexión.** El **REGULADO** manifestó que se desplegarán de 2" Ø (roscadas) para interconectar las presas metálicas a la bomba y de ésta última al pozo, asegurándolas con soportes y cables de seguridad.
- **Pruebas y puesta en marcha de la motobomba.** El **REGULADO** indicó que se realizarán las pruebas operativas de la motobomba, la cual consta de una bomba tipo reciprocante de desplazamiento positivo accionada por un motor de combustión interna (MBCI-1) con capacidad máxima para 1,000 BPD.

#### Operación y Mantenimiento.

- **Recolección.** El proceso se inicia con la separación del agua y los hidrocarburos, provenientes de los pozos, pertenecientes a los campos Pípila, Ita, Fitón, Fósil, Ecatl, Rusco y Granaditas, ubicados en el **Área Contractual A4.BG**. El agua se almacenará temporalmente en tanques de acero ubicados en cada uno de los pozos, para su posterior transporte mediante Unidades de Presión y Vacío (UPV).
- **Transporte.** El transporte del agua congénita se realizará por camiones UPV con capacidad de 42 m<sup>3</sup>, procedentes de las Estaciones de Recolección Rusco-1 (80 BIs por día), Ecatl-1 (200 BIs por día) y Pípila-1 (200 BIs por día), por lo cual se requieren de 2 unidades UPV por día, a fin de vaciar los tanques de agua congénita de los pozos antes mencionados. Para posteriormente dirigirse a la locación del **pozo Fósil-10**.
- **Almacenamiento.** Una vez que la unidad de transporte UPV llegue al **pozo Fósil-10**, comenzará la maniobra del trasvase desde el camión cisterna UPV, para lo cual se conectará una manguera flexible, se presurizará con aire el tanque de la unidad UPV, mediante un turbocompresor, a fin de lograr una presión diferencial y el trasvase, el agua congénita fluirá hacia dos presas metálicas con capacidad para 500 BIs cada uno para ser almacenada. El agua congénita se





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UCI/DGCEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

dejará en reposo por 24 horas en una de las presas metálicas, a la cual se le aplicará dosificación de productos químicos (inhibidor de incrustación y microbicida); mientras que el agua contenida en la otra presa metálica (previamente tratada y reposada) será bombeada hacia el yacimiento para su disposición final a través del pozo Fósil-10.

- **Inyección.** El equipo dedicado al bombeo consistirá en 1 bomba tipo recíprocante, de desplazamiento positivo y accionada por un motor eléctrico con capacidad máxima para 2,000 BPD, que se alimentará del agua congénita proveniente de una tubería de 3" Ø en la succión, La bomba recíprocante descargará el agua a una presión de 700 psi por medio de una tubería de 3" Ø hacia el pozo Fósil-10, a fin de ser inyectada en un intervalo de profundidad de entre 1587 m a 1602 m en la formación receptora Oligoceno Vicksburg, con arenas OV-3, OV-26 y OV-28, para su disposición final.

Las características de los equipos y herramientas que conforman el sistema de inyección de aguas congénitas al pozo Fósil-10, serán las siguientes:

- Bomba de Desplazamiento Positivo tipo Recíprocante accionada por un motor eléctrico para la inyección de agua congénita, con una presión de succión atmosférica y una presión máxima de descarga de 2,000 psi y un caudal de 1,000 BPD.
- Generador eléctrico de 40 HP a gas natural y/o gas LP.
- Variador de frecuencia para el control y velocidad de la bomba.
- Medidor de agua (Turbina tipo Nuflo).
- Sistema de filtrado del agua congénita, que incluye by-pass para facilitar el mantenimiento.
- Tubería con sus respectivos accesorios (filtros, cedazos, trampas, empaques, instrumentación) para la succión y descarga del agua congénita.
- Sistema de puesta a tierra.
- Protecciones internas (presión, temperatura, flujo, presión diferencial, amperaje, voltaje) para el paro automático de la bomba.
- Patín (estructura) para la colocación de la bomba y el motor.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio N.º. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

- **Desmalezado del área de la locación.** El **REGULADO** manifestó que como actividades de mantenimiento de manera mensual se realizarán actividades de desmalezado en el cuadro de maniobras, las actividades se realizarán de forma manual evitando el daño en instalaciones y equipos existentes. Quedando prohibido el uso de sustancias químicas y fuego.
  - **Inspección de los equipos.** El **REGULADO** indicó que cada 6 semanas se programará la inspección de los equipos para verificar el correcto funcionamiento.
  - **Abandono.** Se realizará al concluir la vida útil del **PROYECTO**. Se limpiará el sitio y áreas aledañas al concluir la operación y mantenimiento, considerando para el caso, el equipo, materiales y maquinaria utilizada, así como la infraestructura de apoyo, restaurando las áreas afectadas a las condiciones topográficas originales, disponiendo de los residuos generados por tal acción, en los sitios que indique la autoridad local competente y conforme a la normatividad ambiental vigente.
4. Que, de acuerdo con el programa de trabajo presentado dentro del IP, el **REGULADO** señaló que la vida útil del **PROYECTO** es de **25 años**, contemplando las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.
5. Con referencia a los compuestos que serán empleados durante el desarrollo del **PROYECTO** que podrían ocasionar impactos al ambiente, el **REGULADO** identificó y presentó el listado de estos, así como sus características CRETI (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable). Asimismo, el **REGULADO** realizó la identificación y estimación de las emisiones y residuos que se prevé sean generados por el **PROYECTO**, así como la disposición que se realizará de los mismos.
6. Que respecto a la vinculación del **PROYECTO** con la **NOM-143-SEMARNAT-2003**, el **REGULADO** presentó las siguientes acciones para el cumplimiento de cada una de las especificaciones establecidas en la citada norma:

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
5.1. El agua congénita asociada a los hidrocarburos debe ser dispuesta en	El <b>REGULADO</b> indicó que el agua congénita generada será dispuesta en formaciones receptoras en el subsuelo a través del pozo Fósil-10.



X

Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
cuerpos receptores o en formaciones receptoras en el subsuelo. En caso de presentarse derrames o infiltraciones al suelo durante el manejo de agua congénita debe atenderse a lo dispuesto en la normatividad vigente en materia de restauración de suelos y saneamiento de acuíferos.	Se dará cumplimiento a esta disposición en caso de algún evento de derrame o infiltración y como medida de seguridad para evitar derrames por lixiviados, el área de presas metálicas y bombeo (área completa de manejo de agua congénita), todo lugar donde se puedan presentar derrame de materiales o residuos que produzcan contaminación al suelo o a los cuerpos de agua, se colocarán geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldado por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuya altura de los bordes y/o paredes garantizarán la contención del volumen total del material contenido en el recipiente.
5.1.1.1. Durante los procesos de separación de hidrocarburos y agua congénita se deben evitar derrames o infiltraciones al suelo.	El REGULADO indicó la separación de hidrocarburos y agua congénita se hará dentro de las instalaciones de las Estaciones de Recolección Pípila 1, Ecatl 1 y Rusco 1, por lo que dicha actividad no se llevará a cabo en el área del PROYECTO.
5.1.2.1. Las presas para almacenamiento temporal del agua congénita deben evitar filtraciones al suelo; para ello, deben construirse sobre una capa de arcilla, con un espesor, grado de compactación y humedad del material para obtener un coeficiente de permeabilidad $1 \times 10^{-7}$ cm/seg, o bien sobre un material sintético equivalente en su permeabilidad.	El REGULADO señaló que el área del PROYECTO es un cuadro de maniobras existente, por lo anterior, solo se realizarán pruebas para verificar la compactación del área del PROYECTO, en caso de que no cumpla con el 90% Proctor, se procederá a realizar la compactación hasta alcanzar el porcentaje indicado, adicional a lo anterior como medida de seguridad para evitar derrames por lixiviados, en el área las presas metálicas se colocarán geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldada por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuya altura de los bordes y/o paredes garantizarán la contención del volumen total del material contenido en el recipiente.
5.1.2.2. Los contenedores para almacenamiento temporal de agua congénita deben contar con diques para la contención de derrames o fugas, con capacidad igual o superior al volumen del contenedor.	El REGULADO manifestó que como medida de seguridad para evitar derrames por lixiviados, en el área las presas metálicas se colocarán geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldada por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuya altura de los bordes y/o paredes garantizarán la contención del volumen total del material contenido en el recipiente. De igual forma se ejecutará un programa de inspección periódica y mantenimiento de los equipos y geomembranas para garantizar la hermeticidad del sistema.
5.1.3.1. El transporte de agua congénita que contenga 15% o más condensados se hará en contenedores cisterna.	El REGULADO señaló que el transporte del agua congénita se llevará a cabo en camiones Unidad Presión y Vacío (UPV) procedentes de la Estaciones de Recolección Rusco 1 (80 Bls por día), Ecatl 1 (250 Bls por día) y Pípila 1 (220 Bls por día), a fin de ser almacenada en dos presas metálicas ubicadas en la locación del pozo Fósil-10. La producción de gas natural dentro de las estaciones de Recolección Pípila 1, Ecatl 1 y Rusco 1, pasa a una etapa de separación física a través de separadores trifásicos, en los cuales las fracciones de gas, agua congénita y condensado serán separadas, los flujos resultantes (separados) de agua congénita y condensado pasan individualmente a tanques de almacenamiento para su medición y almacenamiento temporal (un recipiente para condensados y otro para agua congénita) con lo anterior se asegura un porcentaje mínimo (menos de 3%) de condensado en el agua congénita que será inyectada en el pozo Fósil-10.
5.1.3.2. El porcentaje de condensados en el agua congénita se determinará mediante medidores de fases y de volúmenes.	El REGULADO declaró que la producción de gas natural (mezcla de gas natural, agua congénita y condensado), dentro de las estaciones de Recolección Pípila 1, Ecatl 1 y Rusco 1, pasa a una etapa de separación física a través de separadores trifásicos, en los cuales las fracciones de gas, agua congénita y condensado serán separadas, los flujos resultantes (separados)

Handwritten signature or mark.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
	de agua congénita y condensado pasan individualmente a tanques de almacenamiento para su medición y almacenamiento temporal (un recipiente para condensados y otro para agua congénita) con lo anterior se asegura un porcentaje mínimo (menos del 3%) de condensado en el agua congénita que será inyectada en el pozo Fósil-10.
5.1.3.3. Para el transporte de agua congénita en contenedores cisterna se debe llevar una bitácora o registros que permitan dar seguimiento a los volúmenes transferidos entre instalaciones.	El REGULADO indicó que se llevará una bitácora que permita dar seguimiento a los volúmenes transportados de agua congénita por tanques UPV a inyección. La bitácora contendrá la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Folio interno de seguimiento.</li> <li>- Fecha.</li> <li>- Nombre de la estación (Rusco, Ecatl o Pípila).</li> <li>- Cantidad (m<sup>3</sup>).</li> <li>- Nombre de transportista.</li> <li>- Autorización SCT.</li> <li>- Placas.</li> <li>- Nombre del operador.</li> <li>- No. de Licencia del operador.</li> <li>- Responsable Técnico.</li> </ul>
5.1.4.1. La caracterización del agua congénita se realizará con los métodos establecidos en el Anexo 1, a efecto de determinar la concentración de hidrocarburos para fines del punto 5.1.5.1 de la presente Norma; con los establecidos en el Anexo 2, para la determinación de sólidos y sales disueltas para fines del punto 5.1.5.1 de la presente Norma; con los establecidos en el Anexo 2, para la determinación de sólidos y sales disueltas para fines de los puntos 5.1.5.2 y 5.1.5.3; y con los establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, para caracterizar los contaminantes básicos y metales pesados referenciados en la misma, cuando se descargue el agua congénita en cuerpos receptores.	El REGULADO señaló que la presente especificación no es aplicable, debido a que el agua congénita no será descargada en cuerpos receptores.
5.1.5.1. El límite máximo permisible de hidrocarburos para la descarga de agua congénita en cuerpos receptores de agua dulce es de 15 mg/l, y en agua costeras y zonas marinas es de 40 mg/l.	El REGULADO señaló que la presente especificación no es aplicable, debido a que el agua congénita no será descargada en cuerpos receptores.
5.1.5.2. El límite máximo permisible de sólidos disueltos totales (SDT) para la descarga de agua congénita en cuerpos receptores de agua dulce es de 500 mg/l.	El REGULADO señaló que la presente especificación no es aplicable, debido a que el agua congénita no será descargada en cuerpos receptores.
5.1.5.3. El límite máximo permisible de sólidos disueltos totales (SDT) para la	El REGULADO señaló que la presente especificación no es aplicable, debido a que el agua congénita no será descargada en cuerpos receptores.

X



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
descarga de agua congénita en aguas costeras es de 32,000 mg/l, y su descarga debe ser una distancia que sobrepase los 2 km mar adentro. Cuando las concentraciones de sólidos disueltos totales sobrepasen las del cuerpo al que se descarga, su descarga se tiene que efectuar a través de difusores que permitan la dispersión y asimilación inmediata.	
5.1.6.1. Los pozos petroleros agotados que se utilicen para la inyección de agua congénita deben cumplir con lo especificado en los numerales 5.1.6.2 al 5.1.6.4 de esta NOM.	<p>El <b>REGULADO</b> manifestó que se dará cumplimiento con lo especificado en los numerales 5.1.6.2 al 5.1.6.4 de la presente NOM, para lo cual realizará lo siguiente:</p> <p><b>Cumplimiento 5.1.6.2.</b> Como parte de las evidencias de hermeticidad del pozo, el <b>REGULADO</b> señaló que realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas de hermeticidad.</li> <li>- Verificación de la hermeticidad del pozo.</li> <li>- Pruebas y resultados de la verificación de integridad mecánica del árbol de producción cabezales jugadores de las tuberías de revestimiento.</li> <li>- Verificación de hermeticidad del pozo.</li> <li>- Registros Caliper, cementación y temperatura.</li> <li>- Mecanismos de seguimiento de la hermeticidad.</li> <li>- Garantía de hermeticidad.</li> <li>- Barreras de hermeticidad.</li> <li>- Estado mecánico del pozo fósil 10.</li> <li>- Pruebas de presión a las tuberías de revestimiento.</li> </ul> <p><b>Cumplimiento 5.1.6.3.</b> Para el cumplimiento de este se realizará a través de indicadores de presión que permitirán medir la hermeticidad de los pozos mediante el registro diario de la presión y el flujo de inyección.</p> <p><b>Cumplimiento 5.1.6.4.</b> El <b>REGULADO</b> indicó que contará como evidencia de hermeticidad del pozo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción litológica.</li> <li>- Características de la formación receptora.</li> <li>- Fluidos de formación.</li> <li>- Características petrofísicas de la formación receptora y de la roca sello.</li> <li>- Espesor.</li> <li>- Presencia de fallas.</li> <li>- Presión inicial.</li> <li>- Temperatura.</li> <li>- Límites de la formación receptora.</li> <li>- Modelo geológico.</li> <li>- Información de los pozos de correlación.</li> <li>- Suite básica de registro geofísico.</li> <li>- Corte de núcleo de roca.</li> <li>- Muestras de canal.</li> <li>- Muestras de fluidos.</li> </ul>

X



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de que la formación receptora se encuentra aislada hidráulicamente de forma radial y vertical.</li> <li>- Propiedades petrofísicas.</li> <li>- Geomecánica.</li> <li>- Pruebas de inyectabilidad.</li> <li>- Capacidad de admisión.</li> <li>- Pruebas de compatibilidad de los fluidos de inyección.</li> <li>- Verificación de las propiedades petrofísicas, gradiente de presión y el gradiente de fractura de la formación receptora que permitan la admisión del fluido de inyección.</li> </ul>
5.1.6.2. No debe existir comunicación entre los acuíferos y los pozos; para ello, la tubería de revestimiento debe ir cementada desde la superficie del suelo hasta la formación receptora.	<p>El <b>REGULADO</b> indicó que para el cumplimiento de la presente especificación, se efectuará puncher con pistola de 1 11/16" al intervalo 1681 m a 1680 m. Además, el <b>REGULADO</b> estableció que con base en el histórico del pozo, se observó una reducción de la presión de admisión desde 1,148 psi hasta llegar a estabilizar a 700 psi en los 30 días del ensayo de la prueba de admisión. Por lo anterior, se considera que la cementación de los intervalos 1621 m a 1627 m y 1645 m a 1653 m, no registran daño al no admitir gasto de agua; apoyados en que la presión de admisión inicial de estos intervalos fue de 1410 psi. También se garantiza el aislamiento mecánico de esta zona con algún acuífero superior a la misma.</p> <p>Asimismo, el <b>REGULADO</b> destacó que para verificar y analizar se emplearon los reportes diarios de perforación (SIOP). Es decir el historial del pozo que se tuvo durante las operaciones, trabajos y pruebas que se realizaron en el periodo de la perforación y terminación del pozo, y no se detectaron indicadores de una falla en la hermeticidad del pozo. De esta forma y con base en el historial del pozo Fósil-10 (perforado en el año 2009), no se encontró información de haberse realizado un registro de cementación, ni registros de temperatura o trazadores radiactivos; así se confirmaron los diferentes parámetros de presión y variables operativas para verificar la hermeticidad de las tuberías de revestimiento. Por otro lado, el medio árbol que se instaló es de 3 1/16" de 10,000 psi; el cual se probó en el momento de su instalación, se verificó en el SIOP, asimismo, con base en el historial la prueba de inyección que se realizó en el intervalo a inyectar 1587 m - 1602 m, verificando que no se superará la presión máxima del pozo.</p> <p>De acuerdo con el historial del pozo Fósil-10, no se encontró información de haberse realizado un registro de cementación, de temperatura o de trazadores radiactivos; por lo tanto, se revisó en el SIOP, por lo que se verificaron los diferentes parámetros de presión y variables operativas para verificar la hermeticidad de las tuberías de revestimiento. Además, el mecanismo que se seguirá para darle el seguimiento a la hermeticidad del pozo Fósil-10 será monitoreando con un manómetro las presiones de los espacios anulares entre TR 7" - TR 9 5/8" y TR 7" - TR 3 1/2".</p> <p>Asimismo, la prueba de presión se realizó a la tubería de revestimiento TR 7" N-80 23 lb/ft, durante la estimulación hidráulica que se hizo en el intervalo 2085 m a 2096 m y 2099 m a 2100 m, la cual se estuvo re-presionando durante toda la operación con una presión de 1500 psi.</p> <p>Dadas estas observaciones, el <b>REGULADO</b> concluye que <b>NO</b> hay comunicación entre los acuíferos y el pozo Fósil 10.</p>

X



*[Handwritten signature]*



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
5.1.6.3. Se debe contar con equipos que permitan medir la hermeticidad de los pozos mediante el registro diario de la presión y el flujo de inyección. En caso de pérdida de hermeticidad se debe suspender de inmediato la inyección.	El REGULADO señaló que se colocarán indicadores de presión en las tuberías de revestimiento (TR) y en la tubería de producción (TP), a fin de mantener un monitoreo frecuente durante las operaciones de inyección de agua congénita; así como también, un medidor de flujo tipo turbina para medir el volumen de agua inyectado al yacimiento, a través del Pozo Fósil-10.
5.1.6.4. La formación receptora se debe localizar debajo de un estrato impermeable.	<p>Para dar cumplimiento a la presente especificación, el REGULADO indicó que el intervalo de interés corresponde a la formación Vicksburg de edad Oligoceno, que está compuesta por una arenisca de cuarzo de grano medio a fino, en matriz arcillosa con cementante calcáreo, además, se identifica un paquete de lutitas gris claro arenosa y calcárea, la cual actúa como sello y presenta continuidad lateral y espesor variable de 20 a 25 m en los pozos del Campo Fósil. Intervalo inyector: 1587 m a 1602 m.</p> <p>Respecto a la presencia de fallas, la formación receptora muestra la presencia de varias fallas de tipo normal asociadas a un pliegue tipo roll-over que está colapsado parcialmente en su cresta, sin embargo, solo algunas de las fallas logran cortar el horizonte de interés para desaparecer a la cima de este nivel, ya que las fallas no se desarrollan más arriba en la zona limo-arcillosa que se encuentra entre la cima de Frio Marino y OV-3 que funciona como sello regional. De tal manera que las fallas no conectan horizontes potencialmente permeables someros, por lo que, los fluidos inyectados quedarán confinados en la zona de interés.</p> <p>El modelo geológico visualizado para la formación receptora está asociado a depósitos deltaicos en la plataforma, específicamente depósitos de frente deltaico y costeros. Y, la zona de admisión en la roca de yacimiento y por arriba de esta el sello regional de aproximadamente 27 m de espesor. El sello superior se compone de lutitas con porosidades menores al 1% lo que representa desde el punto de vista petrofísico una roca impermeable y respecto de los pozos de correlación se observa que el sello se extiende de manera regional en toda la extensión del campo. El sello inferior se compone de lutitas con porosidades menores al 1% lo que representa de igual forma, una roca impermeable.</p> <p>En los reportes de actividades de perforación y adquisición de información del pozo, no se cuenta con ninguna evidencia de recuperación de muestras de canal, solo de análisis cromatográficos. Sin embargo, los análisis regionales permiten tener una buena correlación hacia los pozos que recuperaron muestras, las descripciones de los sellos se caracterizan por ser cuerpos impermeables y altamente arcillosos y los yacimientos compuestos por areniscas de cuarzo de grano medio a fino, en matriz arcillosa con cementante calcáreo.</p> <p>Además, el REGULADO mencionó que el operador anterior tomó muestras de agua con parámetros de salinidad de 9,320, 18,940, 20,000, 3,880 STD mg/l, lo cual verifica que la formación receptora se encuentra aislada hidráulicamente de forma radial y vertical:</p> <p>Con base en análisis de gabinete se pudo corroborar que la formación receptora está contenida entre paquetes de lutita, sellos regionales y competentes que no permitirán migración del fluido inyectado a otros niveles, y de forma vertical, en los registros geofísicos de los pozos existen</p>

X





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
	<p>sellos compuestos por lutitas no permeables dando aislamiento vertical a lo largo de toda la estructura, lo que permitirá realizar la inyección sin afectar otros niveles o yacimientos. Además, tomando en cuenta una simulación de inyección de agua en la formación receptora, se observó que, al inyectar agua en intervalo receptor, se tendrá fluido entre 1587 m y 1604 m, lo cual está dentro de la formación receptora.</p> <p>La calibración entre la información de registros y los resultados en las mediciones de porosidad y permeabilidad en muestras físicas representativas de la formación receptora validaron que el modelo petrofísico representa con un buen grado de certidumbre.</p> <p>Durante las pruebas de inyección de agua congénita al pozo Fósil 10, el máximo caudal que admitió fue de 1,008 barriles a una presión de 721 psi, en un periodo de 12 horas continuas de bombeo; por lo cual, se considera que puede admitir hasta 2,000 barriles en 24 horas de bombeo continuo.</p> <p>Lo anterior, garantiza que la formación receptora se encuentra debajo de un estrato impermeable.</p>
<p>5.1.7.1. La inyección de agua congénita solo podrá realizarse toda vez que en su manejo no se incorporen sustancias diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión y secuestrantes de oxígeno, desemulsificantes, biocidas y en general, las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dicha agua congénita. Cuando se le añadan sustancias adicionales al agua congénita a inyectar, ésta debe tratarse para restaurarle sus características previas a la adición de dichas sustancias.</p>	<p>El <b>REGULADO</b> manifestó que el agua congénita no traerá ninguna sustancia diferente a los desincrustantes, inhibidores de corrosión y secuestrantes de oxígeno, desemulsificantes, biocidas y en general, las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dicha agua congénita.</p>
<p>5.1.8.1. Cuando el proceso de separación de agua congénita se lleve a cabo en el interior del pozo, se observará lo dispuesto en los numerales 5.1.6.2 al 5.1.6.4.</p>	<p>El <b>REGULADO</b> indicó que la presente especificación no es aplicable, debido a que la separación del agua congénita se llevará a cabo en la superficie a través de una separación física dentro de separadores trifásicos, en las Estaciones de Recolección Pípila 1, Ecatl 1 y Rusco 1.</p>
<p>5.2.1. Los pozos de inyección de agua congénita que ya no se vayan a utilizar para ese u otro fin, deben taponarse como lo establece la NOM-004-CNA-1996</p>	<p>El <b>REGULADO</b> mencionó que cuando se abandone el pozo inyector, se avisará a las Autoridades correspondientes, presentando un informe con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localización (coordenadas referidas a planos INEGI).</li> <li>- Profundidad.</li> <li>- Diámetro.</li> <li>- Litología cortada.</li> <li>- Diseño del abandono.</li> <li>- El pozo se sellará con cemento en la zona del acuífero, de acuerdo con los lineamientos para Abandono, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 14 de octubre de 2016. Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2017 o con los lineamientos vigentes a la fecha.</li> </ul>

X



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como mínimo se colocará un tapón mecánico y por encima 30 m de cemento, o como segunda opción la colocación únicamente de un tapón de 60 m de espesor, de modo que su base quede posicionada a 20 m de la cima del intervalo disparado, de tal manera se pueda asegurar que en caso de ruptura del revestimiento no se introducirán contaminantes al acuífero.</li> <li>Se instalará en la boca del pozo una plancha de concreto de 1 m x 1 m por lado y 10 cm de espesor, y finalmente un monumento que consiste en tubo con su manómetro y la placa con el nombre el pozo, fecha de perforación y taponamiento.</li> </ul>
5.2.2. El abandono del sitio de los pozos de inyección de agua congénita debe hacerse conforme a la NOM-115-SEMARNAT-2003 o la regulación aplicable para el lugar donde se encuentre el pozo.	<p>El REGULADO manifestó que, una vez terminada la vida útil del pozo Fósil 10, el abandono del sitio de los pozos de inyección de agua congénita se hará conforme a la NOM-115-SEMARNAT-2003 o la regulación aplicable para el lugar donde se encuentre el pozo. Por lo anterior, el REGULADO señaló lo siguiente:</p> <p>Al concluir las actividades del PROYECTO se retirarán todos los materiales, equipos, campamentos del sitio y los sanitarios portátiles de la plataforma del pozo Fósil 10.</p> <p>Al término de la operación del pozo se realizará la limpieza de sitio, la localización deberá quedar libre de residuos y/o áreas contaminadas por derrame de residuos o materiales contaminantes. En caso de existir áreas contaminadas se deberá proceder a la limpieza o saneamiento de dichas áreas afectadas.</p> <p>Al término de la operación del pozo se realizará la limpieza del sitio, la localización deberá quedar libre de residuos y/o áreas contaminadas por derrame de residuos o materiales contaminantes. En caso de existir áreas contaminadas se deberá proceder a la limpieza o saneamiento de dichas áreas afectadas.</p> <p>El manejo de los residuos generados se realizará de conformidad con la normatividad aplicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Residuos peligrosos:</b> Se habilitará en el cuadro de maniobras del pozo de origen un área temporal de almacenamiento para el manejo de residuos peligrosos, el cual contará con recubrimiento impermeable del suelo con geomembrana y bordo contenedor que evite la dispersión; el material será almacenado en contenedores de cierre hermético y para una vez terminadas las actividades de limpieza sean recolectados, transportados y dispuestos (o tratados) por empresas autorizadas por la agencia para esta actividades.</li> <li><b>Residuos de manejo especial:</b> Se habilitará en el cuadro de maniobras del pozo de origen un área temporal de almacenamiento para el manejo de residuos de manejo especial, el cual contará con recubrimiento impermeable del suelo con geomembrana y bordo contenedor que evite la dispersión; el material será almacenado en contenedores de cierre hermético y para una vez terminadas las actividades de limpieza sean recolectados, transportados y dispuestos (o tratados) por empresas autorizadas por la agencia para esta actividades.</li> </ul>

X





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Residuos sólidos urbanos: No se prevé que los trabajos de limpieza se generen este tipo de residuos ya que estos son totalmente retirados durante el desarme y salida de los equipos.</li> </ul> <p>Todos los residuos antes citados contarán con una bitácora individual como documento base de seguimiento, así como los manifiestos correspondientes de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos y de manejo especial aprobados por la <b>AGENCIA</b>, las bitácoras contendrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del pozo.</li> <li>Nombre del residuo.</li> <li>Característica de Peligrosidad.</li> <li>Área o proceso de generación.</li> <li>Cantidad (ton).</li> <li>Fecha de generación.</li> <li>Fecha de salida.</li> <li>ID Manifiesto.</li> <li>Nombre de Transportista.</li> <li>Placas.</li> <li>Autorización ASEA Transportista.</li> <li>Autorización SCT.</li> <li>Nombre de Destino Final.</li> <li>Autorización ASEA Destino Final.</li> <li>Método de Disposición.</li> <li>Responsable Técnico</li> </ul> <p>En caso de presentarse algún evento por derrame de hidrocarburos o agua congénita, se procederá con la remediación del área afectada, dichas actividades se realizarán conforme a la <b>NOM-138-SEMARNAT/SSAI-2012</b> que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p> <p>Las acciones generales para seguir serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el punto o área del derrame.</li> <li>Se activa PRE.</li> <li>Cerrar la fuente de flujo de hidrocarburo.</li> </ul> <p>Se implementarán las medidas para evitar mayor dispersión del hidrocarburo (dependiendo del volumen derramado, las medidas se contemplan desde el uso del Kit antiderrames hasta la construcción de bordes o zanjas que impidan la dispersión del material contaminado), tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitar el área.</li> <li>Evaluar impacto al ambiente.</li> <li>Determinar volumen derramado (&gt; a 1 m<sup>3</sup> aviso a la ASEA).</li> <li>Recuperar el hidrocarburo (cuando sea posible).</li> <li>Llevar a cabo los trabajos de reparación del punto del derrame.</li> <li>Llevar a cabo los trabajos de limpieza o remediación del área.</li> </ul> <p>Se realizará la limpieza (en caso de evento menor, dentro de las capacidades de contención del equipo en sitio):</p>





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2005	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las acciones de limpieza consistirán en la remoción del suelo contaminado con medios manuales y/o maquinaria (esto dependerá del volumen derramado) hasta que en el material remanente no se puedan detectar organolépticamente y por análisis de campo con PETROFlag la presencia de hidrocarburos.</li> <li>- El material removido será almacenado de manera temporal sobre una membrana con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuyos bordes y dimensiones aseguren el aislamiento del material contaminado.</li> <li>- El material contaminado será recolectado, transportado y dispuesto o tratado por empresas autorizadas por la agencia para estas actividades.</li> <li>- Se mantendrá la documentación del transporte y disposición de dicho material contaminado (registro en bitácora y manifiestos de entrega - recepción de residuos peligrosos).</li> <li>- En su caso realizar un muestreo (en base a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012) del suelo remanente para asegurarnos que se está dentro de los límites máximos establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.</li> </ul> <p>Remediación (en caso de que el evento supera las capacidades de contención del equipo en sitio):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activación del PRE.</li> <li>- Una vez controlado el evento y contenido el material derramado, se iniciarán con los trabajos de caracterización del sitio.</li> <li>- Se formulará la propuesta del programa de remediación correspondiente por un tercero autorizado por la AGENCIA para remediación de sitios contaminados. Se someterá dicha propuesta a evaluación y autorización por la AGENCIA.</li> <li>- Una vez autorizado se iniciarán los trabajos de remediación del sitio,</li> <li>- Los trabajos de remediación continuarán hasta que los resultados de los muestreos de monitoreo paredes y fondo del sitio contaminado alcancen los límites máximos establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.</li> <li>- Una vez terminados los trabajos de remediación, se someterá a la AGENCIA el informe de conclusión del programa de remediación del sitio para su aprobación.</li> </ul> <p>En todo momento se cumplirá con lo establecido en los artículos 129 y 130 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y se avisará a las autoridades correspondientes de algún evento de fuga o derrame en caso de tener un volumen de material contaminante mayor a 1 m<sup>3</sup>.</p>
5.3.1. Los lodos resultantes del tratamiento del agua congénita deben manejarse conforme a la normatividad aplicable.	El REGULADO señaló que al no tener un proceso de tratamiento al agua congénita, no se espera la generación de lodos. De ser el caso que, en las presas de almacenamiento temporal, se llega a generar algún tipo de sedimento, este será manejado como residuo peligroso, tomando como guía la NOM-052-SEMARNAT-2005, su recolección, transporte y almacenamiento se hará a través de empresas autorizadas por esta Agencia para el manejo de este tipo de residuos para el sector hidrocarburos.
5.4.1. Cuando el agua congénita sea inyectada, se debe contar con bitácoras o	El REGULADO indicó que se llevará una bitácora que permita dar seguimiento a los volúmenes inyectados de agua congénita. La bitácora contendrá la siguiente información:

X<sub>c</sub>



*[Handwritten signature]*



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación.	Propuesta de cumplimiento manifestada por el REGULADO.
registros de presiones y volúmenes inyectados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha.</li> <li>- Presión inicial (sin inyección).</li> <li>- Cantidad inyectada (m3).</li> <li>- Presión intermedia.</li> <li>- Presión final.</li> <li>- Responsable Técnico.</li> </ul>
5.4.2. Cuando el agua congénita se descargue a cuerpos receptores, se deben llevar a cabo monitoreos semestrales de las descargas.	El <b>REGULADO</b> señaló que la presente especificación no es aplicable, debido a que el agua congénita no será descargada en cuerpos receptores.

7. Que, en el IP y la **Información Complementaria** se describieron aspectos como fisiografía, clima, hidrografía, geología, edafología, así como aspectos bióticos de vegetación y fauna que refirieron también al área del **PROYECTO**, de éstos últimos se destaca lo siguiente:

De acuerdo con la información proporcionada por el **REGULADO** respecto del Uso de Suelo y Tipo de Vegetación conforme al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se identificó que el **PROYECTO** incide dentro de vegetación de tipo Matorral Espinoso Tamaulipeco. Además, el área corresponde a un cuadro de maniobras existente, el cual fue autorizado mediante oficio **S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04** de fecha 28 de septiembre de 2004, así como el oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0341/2018** de fecha 04 de abril de 2018. Por lo anterior, el **REGULADO** manifestó que se requieren actividades de desmalezado, por lo que se requiere retirar 89 individuos que presentan una altura media de 152 cm y un diámetro de copa medio de 91 cm, los cuales, corresponden a individuos arbustivos en etapas juvenil y adulta, los individuos están distribuidos de la siguiente forma: 83 son mezquite (*Prosopis glandulosa*), 1 ébano (*Ebenopsis ebano*) y 5 cenizos (*Leucophyllum frutescens*), por lo anterior, el **REGULADO** señaló que no existen especies catalogadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. De lo anterior, el **REGULADO** presentó evidencia fotográfica en el Anexo E del IP denominado "Memoria Fotográfica del pozo Fósil 10".

Asimismo, el **REGULADO** realizará la reforestación con especies nativas en sitios aledaños del área del **PROYECTO**, para lo cual propuso la reforestación con las mismas especies que serán derribadas *P. glandulosa*, *E. ebano* y *L. frutescens*; de esta forma, con base en los Criterios de Operación del Programa de Compensación ambiental publicados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR),



X

*[Handwritten signature]*



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

así como los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental y la metodología para su estimación, la densidad de reforestación para zonas áridas y semiáridas es de mínimo 1,100 plantas por ha, por lo que, considerando una superficie de 1.9 ha para el **PROYECTO**, el **REGULADO** estimo un total de **2,090 individuos** por reforestar, distribuidos de la siguiente forma: 1463 individuos de *Prosopis glandulosa*, 209 individuos de *Ebenopsis ebano* y 418 individuos de *Leucophyllum frutescens*.

De lo anterior y con base en el análisis realizado por esta **DGGEERC**, mediante el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), corroboró que el **PROYECTO** tiene pretendida ubicación en una superficie catalogada con uso de suelo y vegetación de «Matorral Xerófilo», asimismo con base en las imágenes presentadas en el Anexo E del **IP**, se observó la infraestructura y uso de suelo descritas por el **REGULADO**.

Respecto al componente fauna, el **REGULADO** señaló que las áreas del **PROYECTO** se ubican fuera de sitios de refugio, reproducción, anidación y/o alimentación de fauna silvestre; sin embargo, dado que las zonas corresponden a Matorral Xerófilo y son áreas abiertas, dichas zonas podrían servir como refugio, sitios de reproducción, anidación y/o alimentación. De lo anterior, el **REGULADO** manifestó que en los sitios aledaños a las áreas del **PROYECTO** existe presencia de 43 especies de fauna.

Del listado de especies de fauna indicado por el **REGULADO**, esta **DGGEERC** observó que 3 de ellas se encuentran listadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, las cuales son *Parabuteo unicinctus* (sujeta a protección especial, Pr) y *Vireo griseus* y *G. berlandieri* (Amenazadas, A) dentro de la norma citada, sin embargo, el **REGULADO** indicó que realizará supervisiones diarias previo al inicio de actividades a fin de ubicar, identificar y rescatar individuos de fauna que se encuentren en el sitio, además se realizarán actividades de ahuyentamiento de fauna por medio de ruido, con repeticiones de 20-30 minutos, lo cual se hará 1 hora antes de iniciar labores, a fin de que la fauna silvestre pueda abandonar los sitios del **PROYECTO**, en especial fauna de lento desplazamiento.

8. Que mediante el uso del **SIGEIA** se corroboró que el **PROYECTO** no incide en Áreas Naturales Protegidas (**ANP**), de carácter federal, estatal o municipal. El Área Natural Protegida (**ANP**), de carácter federal más cercana al **PROYECTO** se localiza a 60.38 km de distancia del cuadro de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

maniobras corresponde al ANP denominada «Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre y Delta del Río Bravo».

- XI. Que el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece textualmente que:

*La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:*

- I. *Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir...*

*En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor a veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.*

(Énfasis añadido).

- XII. Que con fundamento en lo establecido en el artículo 31, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y con base en lo expuesto en el **Considerando X** del presente oficio; esta **DGGEERC** determina que el **PROYECTO** es viable de realizarse en materia de impacto ambiental, bajo la consideración de que las emisiones, las descargas, y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las actividades a realizar pudieran generar, se encuentran reguladas por la Norma Oficial Mexicana **NOM-143-SEMARNAT-2003**, por lo que para la ejecución del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá apegarse a la realización de las actividades señaladas en el numeral 3 del **Considerando X** del presente oficio, exclusivamente sobre las ubicaciones referidas en el numeral 2 del citado **Considerando**, vigilando en todo momento de las medidas ambientales señaladas en el numeral 6 del **Considerando X** del presente oficio, así como de la posible identificación y subsecuente protección de especies de flora y/o fauna con algún grado de protección.

Con base en lo antes expuesto, esta **DGGEERC** con fundamento en los artículos 1, 2, 3 fracción XI, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

del Sector Hidrocarburos, 28 fracción II, 29 y 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 inciso D), 29, 30 y 33 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 4 fracción XV, 18 fracción III y XX y 25 fracción III del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; así como las demás disposiciones que resulten aplicables:

**RESUELVE**

**PRIMERO.** - Determinar la **PROCEDENCIA** del Informe Preventivo (IP) para el proyecto denominado «**REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DEL POZO INYECTOR FÓSIL 10, UBICADO EN EL ÁREA CONTRACTUAL A4.BG, EN EL MUNICIPIO DE MÉNDEZ, TAMAULIPAS**», con pretendida ubicación en el municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas, en virtud de lo expuesto en los **Considerandos X a XII** del presente oficio.

**SEGUNDO.** - La presente resolución se emite en apego a la información técnica anexa a los escritos señalados en los **Considerandos V y IX** del presente oficio, en caso de existir falsedad de la información, el **REGULADO** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

**TERCERO.** - El **REGULADO** debe ejecutar el **PROYECTO** en estricto apego de la infraestructura, actividades, características, técnicas, plazos y procedimientos descritos y señalados en el **Considerando X** del presente oficio.

En ese mismo sentido, en caso de que el **REGULADO** pretenda la realización de actividades adicionales o diferentes a las manifestadas, estas deberán ser notificadas previamente a esta **DGGEERC** para que determine lo procedente en materia de impacto ambiental, de conformidad con la legislación ambiental vigente.

**CUARTO.** - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y primer párrafo del artículo 49 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial**  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

ambientales de las actividades descritas en el **Considerando X** del presente oficio para el **PROYECTO**, por lo que, el presente oficio no constituye un permiso o autorización de inicio de obras, ya que las mismas son competencia de otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de ocurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **AGENCIA**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **AGENCIA** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

**QUINTO.** - Hacer del conocimiento del **REGULADO**, que de conformidad con lo establecido en el artículo 161 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 55 segundo párrafo del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 5, fracción VIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **AGENCIA** a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, de conformidad a lo establecido en el artículo 13 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos podrá realizar los actos de inspección, vigilancia y en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones establecidas en la normatividad ambiental.

**SEXTO.** - Hacer del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**SÉPTIMO.** - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Ernesto Montoya Rodríguez**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Pantera Exploración y Producción 2.2., S.A.P.I. de C.V.**, y por autorizados para efectos de oír y recibir notificaciones a los CC.

Nombres de personas físicas. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0780/2023  
Ciudad de México, a 23 de mayo de 2023

**Nombres de personas físicas. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

lo anterior de conformidad con el

artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

OCTAVO. - Notificar la presente resolución al **C. Ernesto Montoya Rodríguez**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Pantera Exploración y Producción 2.2., S.A.P.I. de C.V.**, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**ATENTAMENTE**

**El Director de Sistemas de Administración Adscrito a la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

**Ing. Oswaldo Zamorano Manzano**

En suplencia por ausencia del Ing. José Guadalupe Galicia Barrios, titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0731/2023, de fecha diecisiete de mayo de dos mil veintitrés, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4, fracción XVI, 9, fracción XXIV, 12, fracción X, 25 fracción XX y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Asimismo, se señala que de acuerdo con lo dispuesto en el oficio número ASEA/UGI/0444/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve; signado por el entonces Jefe de la Unidad de Gestión Industrial, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracciones IV y XV, 9 fracciones III, XII y XXIV, 12 y 48 del citado Reglamento, el Ing. José Guadalupe Galicia Barrios, ejerce en suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos las atribuciones contenidas en los artículos 18 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- c.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López. - Director Ejecutivo. ASEA.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. ASEA.
- Ing. José Luis González González. - Jefe de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial. ASEA.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez. - Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. ASEA.

Bitácora: 09/IPA0025/04/23.  
Expediente: 28TM2023X0012.  
Folio: 0114780/05/23.



**SIN TEXTO**