



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y 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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**C. José de Jesús Corrales Arróniz**  
Gerente del Sistema de Seguridad, Salud  
y Protección Ambiental e Integración de  
Proyectos de Pemex Exploración y Producción  
Av. Adolfo Ruiz Cortines No. 1202, Edificio Pirámide, Piso 9  
Colonia Fraccionamiento Oropeza  
C.P. 86030, Villahermosa, Tabasco  
Teléfono: (993) 3106 262  
Correo: jose.jesus.corrales@pemex.com; luz.maria.lara@pemex.com  
**PRESENTE**

Asunto: Autorización condicionada.

Expediente: 27TA2022X0024.

Bitácora: 09/DMA0122/06/22.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado «CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO, LOCALIZACIÓN Y PRESA DE QUEMA DEL POZO EXPLORATORIO MACAVIL-1», en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN, en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en el municipio de Huimanguillo, en el estado de Tabasco.

**RESULTANDO:**

1. Que el 08 de junio del 2022, se ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (DGGEERC), el escrito número PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-649-2022 de fecha 01 del mismo mes y año, mediante el cual se presentó la MIA-P y ERA del PROYECTO, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave: 27TA2022X0024.

Página 1 de 58



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- II. Que el Lic. Rodrigo Ignacio Chávez Del Castillo, apoderado legal de la subsidiaria **PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN**, quien acreditó su personalidad jurídica mediante la escritura pública Núm. 719,141 de fecha 16 de noviembre de 2011, otorgada ante la fe del Lic. Eduardo García Villegas, titular de la notaría Núm. 15 de la Ciudad de México; designó al C. **José de Jesús Corrales Arróniz**, Gerente del Sistema de Pemex Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos, con carácter de autorizado para realizar cualquier trámite, oír y recibir cualquier tipo de notificaciones ante la **AGENCIA**.
- III. Que mediante el escrito señalado en el **Resultando I** del presente oficio, el C. **José de Jesús Corrales Arróniz**, en su carácter de Gerente del Sistema de Pemex Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos de la subsidiaria **PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN**, designó a la C. Luz María Lara Vences, para oír y recibir notificaciones relacionadas con el trámite de mérito.
- IV. Que el 09 de junio del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la **LGEEPA**, que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/23/2022** de la Gaceta Ecológica ASEA, el listado de ingresos de proyectos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 02 al 08 de junio del 2022, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- V. Que el 13 de junio del 2022, mediante el escrito número PEP-DG-SSSTPA-GSSPAIP-718-2022 de fecha 10 del mismo mes y año, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, el original de la página 07 del periódico «*Diario presente*», en el cual, llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 10 de junio del 2022. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la **LGEEPA**.
- VI. Que el 21 de junio del 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGGEERC** integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.

Página 2 de 58





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- VII. Que con base en lo dispuesto en el «ACUERDO por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a realizar las acciones que se indican, en relación con los proyectos y obras del Gobierno de México considerados de interés público y seguridad nacional, así como prioritarios y estratégicos para el desarrollo nacional» (DOF: 22/11/2021), y con referencia en la primera página del escrito señalado en el **Resultando I** del presente oficio; se observó petición expresa por parte del **REGULADO**, para obtener «...la autorización provisional para iniciar el proyecto "Construcción de camino de acceso, localización y presa de quema del Pozo exploratorio Macavil-1" dado que el proyecto cumple con los requisitos para ser considerado de interés público y seguridad nacional, así como prioritarios y estratégicos...»
- VIII. Que el 15 de junio del 2022, en atención de la solicitud expresa del **REGULADO** (véase **Resultando VII**) y mediante el oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0793/2022, esta **DGGEERC** determinó la **NO procedencia de la autorización provisional para iniciar el PROYECTO**, en razón de que el solicitante no demostró a través de elementos que otorgaran certidumbre jurídica y que acreditaran fehacientemente que la materialización del **PROYECTO** se ubicaba en el supuesto extraordinario del «ACUERDO por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a realizar las acciones que se indican, en relación con los proyectos y obras del Gobierno de México considerados de interés público y seguridad nacional, así como prioritarios y estratégicos para el desarrollo nacional», esto es que, el **PROYECTO** por su objeto, características, naturaleza, complejidad y magnitud, se considerara prioritario y/o estratégico para el desarrollo nacional o, en su caso, que se hubiera demostrado que el **PROYECTO** era condición indispensable para garantizar la integridad y la soberanía nacional, libres de amenazas al Estado, en busca de construir una paz duradera y fructífera.
- Cabe señalar que, el oficio referido en el párrafo anterior, fue notificado al **REGULADO** en fecha del 16 de junio del 2022.
- IX. Que esta **DGGEERC** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**CONSIDERANDO:**

- I. Que de acuerdo con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos a que se dedica el **REGULADO**, estas corresponden 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.
- II. Que esta **DGGEERC** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y **ERA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracciones II y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el **PROYECTO**, este es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo que prevé actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II y 30 de la **LGEEPA**; 5 inciso D), fracción I del **REIA**; 3 fracción XI, inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; al tratarse de un **PROYECTO** que pretende la construcción de infraestructura petrolera que permitirá la confirmación de la continuidad y potencial del Play Cretácico en la parte occidental del borde de plataforma *Artesa-Mundo-Nuevo*.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. En este sentido, el **REGULADO** presentó una **MIA-P**, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 último párrafo del **REIA**.
- V. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **PROYECTO**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando VI** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

de la participación social dentro del PEIA, conforme lo establecido en los artículos 15 fracción XIII, 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA.

- VI. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del PROYECTO al PEIA se llevó a cabo a través de la Separata número ASEA/23/2022 de la Gaceta Ecológica ASEA el 09 de junio del 2022, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 22 de junio del 2022, y durante el periodo del 09 al 22 de junio del 2022, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VII. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P del PROYECTO, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta LGEEPA, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, se observará y sujetará a lo establecido los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo, se evaluarán los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas, de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGGEERC procede a iniciar la evaluación del PROYECTO, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

**Datos generales del Proyecto**

- VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 12 fracción I del REIA, en donde se señala que se deberá incluir en la MIA-P los datos generales del PROYECTO, del REGULADO y del responsable del estudio de impacto ambiental, y que de acuerdo con la información incluida en el Capítulo I de la MIA-



9



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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

P, se indicó que, el **PROYECTO** tiene por objetivo la confirmación de la continuidad y potencial del Play Cretácico en la parte occidental del borde de la plataforma *Artesa-Mundo-Nuevo*, así como la posible incorporación de reservas de hidrocarburos ligeros; esto en el área denominada Pilar Reforma Akal, en el estado de Tabasco, dentro de la Provincia Petrolera Cuencas del Sureste, con ubicación contractual en la Asignación *AE-0147-Comalcalco*.

**Descripción del proyecto**

- IX. Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, la descripción detallada del **PROYECTO**. En este sentido y una vez analizado el contenido de la **MIA-P** y anexos; se desprende que:
  - i. Con motivo del objetivo manifestado para el **PROYECTO**, se pretende para este, la materialización de la siguiente infraestructura petrolera: una plataforma de perforación (pera); una presa de quema con su respectivo camino intermedio; área destinada para la conformación de un cabezal de recolección; área de logística; área de ampliación futura; dos caminos de acceso; y la perforación del pozo **Macavil-1EXP**. Lo anterior, con pretendida incidencia en la localidad de Guadalupe Victoria, perteneciente al municipio de Huimanguillo, en el estado de Tabasco.
  - ii. Por cuanto hace a la ubicación específica y geometría de la infraestructura petrolera, estas fueron delimitadas por los siguientes conjuntos de coordenadas:

Tabla 1. Coordenadas UTM del pozo Macavil-1EXP y su pera.

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
Nombre del pozo	Coordenadas del pozo		Coordenadas de la pera		
	X	Y	Vértice	X	Y
Macavil-1EXP	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.				
Superficie = 11,899.998 m <sup>2</sup>					

Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL-1-B-001».

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Tabla 2. Coordenadas UTM de la presa de quema con su camino intermedio.

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
V	X	Y	V	X	Y
<b>Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.</b>					
<b>Superficie = 1,229.790 m<sup>2</sup></b>					

Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL1-B-001».

Tabla 3. Coordenadas UTM del área de logística.

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
<b>Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.</b>					
<b>Superficie = 3,765.722 m<sup>2</sup></b>					

Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL1-B-004».

Tabla 4. Coordenadas UTM del cabezal de recolección.

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
<b>Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.</b>					
<b>Superficie = 1,575.011 m<sup>2</sup></b>					

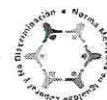
Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL1-B-003».

Tabla 5. Coordenadas UTM del área de ampliación futura.

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
<b>Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.</b>					
<b>Superficie = 6,300.00 m<sup>2</sup></b>					

Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL1-B-003».

9





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/DCCEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Tabla 6. Coordenadas UTM del primer camino de acceso.

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
V	X	Y	V	X	Y
<b>Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LCTAIP.</b>					
Superficie = 771.026 m <sup>2</sup>					

Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL1-B-002».

Tabla 7. Coordenadas UTM del segundo camino de acceso (camino alternativo).

Coordenadas UTM Zona 15 Datum WGS84					
V	X	Y	V	X	Y
<b>Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LCTAIP.</b>					
Superficie = 818.421 m <sup>2</sup>					

Ref. Plano Anexo a la MIA-P «D-MACAVIL1-B-002».

- iii. Con base en el análisis realizado mediante el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se identificó que, la superficie total prevista para las obras del **PROYECTO** tiene pretendida incidencia en uso de suelo y vegetación de **Agricultura de temporal anual y semipermanente**. Al respecto, el **REGULADO** manifestó que el área de pretendida ubicación de la infraestructura petrolera se encuentra destinada al pastoreo extensivo de ganado, se caracteriza por la ausencia de viviendas familiares y se observa predominancia de pastizales inducidos y de agricultura de subsistencia.
- iv. En relación con la **etapa de preparación del sitio**, el **REGULADO** precisó que se llevarán a cabo actividades de trazado topográfico; desmonte y desenraice, esto dado que, se indicó que en la zona predomina la vegetación herbácea con presencia de escasos individuos arbóreos ubicados





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

generalmente en cercas vivas, su remoción se realizará por medio de herramientas manuales (motosierras, machetes, palas, coas, entre otras) y/o maquinaria (retroexcavadora, bulldozer y/o motoconformadoras); despalme, esta se realizará a 50 cm de profundidad y el material generado será almacenado en las zonas aledañas dentro del derecho de vía (DDV), para ser utilizado en el arroje de taludes, con lo cual se le añadirá una capa rica en materia orgánica. La descripción secuenciada de dichas actividades fue detallada en la página 26 de la MIA-P.

- v. Con respecto a la **etapa de construcción**, el **REGULADO** manifestó que se llevarán a cabo actividades de corte, relleno, arroje de taludes, suministro, tendido y compactado de grava para revestimiento, así como la construcción de las siguientes: trampa de aceite, cárcamo, contrapozo, cuneta, cerca perimetral y portón de acceso. La descripción secuenciada de dichas actividades fue detallada en las páginas 27 a 30 de la MIA-P.
- vi. Por lo que respecta a la **etapa de operación y mantenimiento**, se indicó que está comenzará con la instalación de los componentes que integran el equipo de perforación, se realizará la introducción de una barrena dentro del subsuelo hasta encontrar el yacimiento y, posteriormente, se realizará la instrumentación del pozo. Una vez construido, el equipo de perforación será retirado del sitio.

Se indicó que la trampa de la localización **Macavil-TEXP** presenta acumulación de hidrocarburos con una densidad mayor de los 30° API (aceite ligero), por lo que se prevé la perforación del pozo a una profundidad total programada vertical de 6,380 m y una profundidad total programada desarrollada de 7,200 m, a realizarse en cinco etapas de acuerdo con las características señaladas en la Tabla 8 del presente oficio.

Tabla 8. Especificaciones de perforación por etapa.

Etapa	TR (pulg.)	Barrena (pulg.)	Profundidad (m)	Tipo de TR	Especificaciones
1	30	36	20	Tubería de revestimiento conductora	Es la primera tubería que se perfora o hinca. El objetivo principal es la instalación del diverter y proveer un medio para tener retornos de fluidos en superficie.

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Etapa	TR (pulg.)	Barrena (pulg.)	Profundidad (m)	Tipo de TR	Especificaciones
2	20	26	1,000	Tubería de revestimiento superficial	Se programó el asentamiento a +/- 1,000 md/rmv en la zona de Mioceno Superior, para la perforación de esta etapa se estará utilizando lodo base agua. El objetivo principal de la tubería será aislar los acuíferos de la zona y la instalación de los equipos superficiales de control (BOP's).
3	13 3/8	17 1/2	3,600	Tubería de revestimiento intermedia	Se introducirá con la finalidad de aislar las zonas con presiones normales de formación, las posibles zonas de derrumbes e inestabilidad y pérdidas de circulación. Se asentará dentro del oligoceno la TR de 13 3/8" para ganar gradiente y aumentar la densidad del lodo que se requiere para perforar la zona de presiones anormales.
4	9 5/8	12 1/4	6,400	Tubería de revestimiento de explotación	Se introducirá con la finalidad de aislar zonas con presiones anormales de formación y pérdidas de circulación y la regresión de presiones en la zona del Cretácico. En esta etapa se realizará la toma de información. Se aislarán los cuerpos carbonatados principales del objetivo que se programaron a 6,380 - 7,200 md.
5	LN 7	8 1/2	7,200	Tubería de producción	Se ajustará de acuerdo con los intervalos de interés que se encuentren para la instalación de empacadores de producción y accesorios utilizados en la terminación.

El estado mecánico del pozo Macavil-1EXP fue presentado en la página 36 de la MIA-P.

Una vez perforado el pozo se señaló que, en caso de ser productor, se iniciarán las actividades encaminadas a la producción a través de la tubería de explotación contando con la introducción, anclaje y empacamiento del aparejo de producción para hacer fluir el aceite/gas aplicando los métodos más convenientes y realizando «prueba de producción» que comprueben su funcionamiento. En caso de que el pozo sea rentable y productor, se instalará el árbol de válvulas debidamente instrumentado para el inicio de las actividades de extracción del yacimiento. Los equipos utilizados para la citada prueba serán: un ensamble de estrangulación, separadores, tanques metálicos de almacenamiento y tubería para conectar los diferentes componentes.

- vii. El **REGULADO** manifestó que los fluidos de perforación podrán reutilizarse cuantas veces sea necesario hasta llegar a agotarse, lo cual será verificado por pruebas químicas. Cuando esto suceda, serán extraídos y retirados del sitio por medio de vehículos especializados hasta un lugar 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/UCI/DGGEERC/D918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

disposición final, con los permisos pertinentes para tal actividad. Por otra parte, los recortes de perforación serán recogidos en góndolas y llevadas hacia los sitios de disposición final, en este sentido, se precisó que nunca se almacenarán en el sitio de trabajo. Por cuanto hace a las sustancias que componen las mezclas utilizadas para los fluidos de perforación y cementación/terminación de pozos, estas fueron enlistadas y descritas en la página 38 de la MIA-P.

- viii. Se indicó que se pretende la instalación de un almacén temporal que albergue y/o resguarde los materiales y equipos en la etapa de construcción; estará construida con material provisional como tabloncillos de madera y recubierta con material plástico como paredes y sus dimensiones no excederá el área destinada para la construcción del cabezal y área de trampas.
- ix. En relación con la etapa de abandono, el **REGULADO** manifestó que, en caso de que el pozo no sea rentable y productor, se procederá al abandono del mismo, lo cual podrá ser de manera temporal o permanente; para tal efecto se procederá a sellar los intervalos abiertos del pozo, se probará la integridad de la tubería de revestimiento y se sellará en la superficie, para esto se colocará un tapón de superficie elaborado a base de concreto de alta resistencia con una longitud de al menos 60 metros en su cima por debajo del contrapozo.
- x. Con respecto del Programa General de Trabajo presentado en las páginas 24 y 25 de la MIA-P, se indicó que el **PROYECTO** se pretende llevar a cabo en un periodo de dieciocho (18) meses, distribuido en las siguientes etapas de desarrollo: preparación del sitio y construcción, ocho (08) meses; operación y mantenimiento, nueve (09) meses y abandono, un (01) mes.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo

- X. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en el artículo 12 fracción III del REIA, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica

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/DGGEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este contexto y una vez analizado el contenido del Capítulo III de la **MIA-P**; esta **DGGEERC** expone lo siguiente:

**A. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**

En el caso particular del **POEGT**, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores con la Administración Pública Federal, que permita generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Por lo que, en este sentido y considerando la ubicación geográfica del **PROYECTO**, se identificó que este se encuentra inserto en la Unidad Ambiental Biofísica 135 (**UAB 135**), de la cual se resaltan las siguientes características:

Tabla 9. Características de la UAB 135.

UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Política ambiental	Estrategias
135	Planicies Aluviales del Occidente de Tabasco	Agricultura - Desarrollo Social - Ganadería	Industria - PEMEX	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Respecto a la vinculación de las obras y actividades pretendidas con las **Estrategias** que asisten a la **UAB 135**; el **REGULADO** manifestó como **aplicables al PROYECTO**, las siguientes, asimismo indicó las correspondientes acciones y/o estrategias previstas:

Tabla 10. Vinculación manifestada por el **REGULADO** con la **UAB 135**.

Grupo	Estrategia	Vinculación manifestada por el <b>REGULADO</b>
GRUPO I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio.	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El <b>PROYECTO</b> no pretende realizar ningún tipo de aprovechamiento de la flora y fauna del sitio. Así mismo, se vigilará que no se afecte la biodiversidad del lugar mediante la aplicación de adecuadas medidas de prevención y mitigación.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Al respecto, de las propuestas de cumplimiento manifestadas por el **REGULADO**, esta **DGGEERC** determina que en tanto el **REGULADO** vigile el cumplimiento, adecuada instrumentación y seguimiento de cada una de las propuestas manifestadas: ninguna de las **Estrategias** previstas en la **UAB 135** denota restricción para la ejecución y desarrollo del **PROYECTO**, con ubicación en el **Área Contractual 9 (CS-01)**, con ubicación en el municipio de Huimanguillo, en el estado de Tabasco.

**B. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC)**

El **POEMyRGMMyMC**, es un instrumento de política ambiental que permite regular e inducir los usos del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, el cual considera dos regiones: una costero-terrestre y una región marina que comprende el Mar Patrimonial Mexicano del Golfo de México y Mar Caribe.

En este sentido se identificó que, para la zona en donde se encuentra inserto el **PROYECTO**, le es aplicable la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 66.

Al respecto, no se visualizó en la **MIA-P** vinculación directa con las Acciones y Criterios Específicos (**AyCE**) y Acciones y Criterios Generales (**AyCG**) establecidos en el **POEMyRGMMyMC**. Es decir, si bien se observó que en el Capítulo VI de la **MIA-P**, se propusieron una serie de medidas de prevención y mitigación que se observan aplicables, tendientes y orientadas a la atención de lo previsto en el contenido de las especificaciones establecidas en los **AyCE**, y los **AyCG**; como tal dichas propuestas no se visualizaron en el Capítulo III de la **MIA-P**.

En este orden de ideas y una vez revisados los **AyCE**, y los **AyCG**, por esta **DGGEERC**, y en virtud de lo previsto en el artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos, el cual señala que es de jurisdicción federal la regulación en materia de hidrocarburos, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta





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/DGCEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

industria; esta Dirección General identifica pertinente y aplicable, establecer medidas ambientales complementarias y adicionales a las propuestas, orientadas principalmente a coadyuvar y/o reforzar los aspectos medulares de los AyCE: A011, A017, A018 y A024, así como en los AyCG: G001, G004, G006, G053 y G061. A la luz de lo anterior, véase la **Condicionante 5** del presente oficio.

**C. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de Tabasco (POERET), actualización del año 2019:**

En el caso particular del **POERET**, este es un instrumento de política ambiental, que se orienta a la inducción y regulación de los usos del suelo del territorio (emplazamiento geográfico de las actividades productivas), basado en la evaluación actual de los recursos naturales, en la condición socio productiva del área, y en la aptitud o potencial de utilización del sitio analizado.

En este sentido, se indicó que el **PROYECTO** tiene pretendida incidencia en la **UGA HUI-RES-01**, la cual se encuentra asistida por las siguientes Estrategias Ecológicas (EE) y Criterios de Regulación Ecológica (CRE):

Tabla 11. Características de la UGA HUI-RES-01.

UGA	Política ambiental	Superficie (ha)	Tipos de vegetación y usos de suelo
HUI-RES-01	Restauración	29,307.8442	Pastizal cultivado: 56%; Agricultura de Temporal Anual y Semipermanente: 19%; Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia: 15%; Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Alta Perennifolia: 8%; Agricultura de Temporal Anual: 2%; Agricultura de Temporal Permanente: <1%; Área Desprovista de Vegetación: <1%; y Agua: <1%.
Sitios prioritarios de conservación	CBMM: APT09 - Huimanguillo Conservación de aves Conservación de primates mexicanos		
Lineamientos ecológicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurar ecológicamente la vegetación natural degradada considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje.</li> <li>- Las áreas de asentamientos humanos evitan crecer a expensas de la vegetación secundaria, natural, humedales, manglares y/o cualquier tipo de vegetación arbórea.</li> <li>- El crecimiento se da en apego a los instrumentos de planeación, incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.</li> <li>- Se impulsa el establecimiento de plantaciones forestales incorporando el manejo forestal sustentable.</li> </ul>		

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

	- Incrementar la calidad ambiental de la UGA en las áreas que han estado sujetos a procesos moderados y fuertes de erosión, cambio de uso de suelo, deforestación y pérdida de la función productiva.
Criterios de Regulación Ecológica (CRE):	RA5, RA7, RA9, RA13, RA14, RA15, RA16, RA17, RA19, RP1, RP3, RP4, RP11, RP12, RP13, RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, R7, RF8, RF9, RF10, RF11, RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18, EM2, EM3, EM4, AT1, AT2, AT3, AT4, AT5, AT6, AT7, AT8, AT9, AT10, AT11, AT12, AT13, AT14, AT15, AT16, AT17, AT18, AT19, AH9, AH10, VC1, VC2, VC3, VC4, VC5, VC6, ER1, ER2, ER3, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA12, CA2, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN7, CN8, CN9, CN10, CN11, CN12, CN13, CN14, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19, CN 20, CN21, RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9, GN1, GN2, GN3, GN4, GN5, GN6, GN7, GN8, GN9, GN10, GN11, GN12, GN13, GN14, GN15, GN16, GN17, GN18, GN19, GN20, GN21, GN22, GN23, GN24, GN25, GN26, GN27, GN28, GN29, GN20, GN31, GN32, GN33, GN34.

Al respecto, no se visualizó en la MIA-P vinculación directa con los Criterios de Regulación Ecológica (CRE) que asisten a la UGA HUI-RES-01. Es decir, si bien se observó que en el Capítulo VI de la MIA-P, se propusieron una serie de medidas de prevención y mitigación que se observan aplicables, tendientes y orientadas a la atención de lo previsto en los CRE; como tal dichas propuestas no se visualizaron en el Capítulo III de la MIA-P.

En este orden de ideas y una vez revisados los CRE, por esta DGGEERC, y en virtud de lo previsto en el artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos, el cual señala que es de jurisdicción federal la regulación en materia de hidrocarburos, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria; esta Dirección General identifica pertinente y aplicable, establecer medidas ambientales complementarias y adicionales a las propuestas, orientadas principalmente a coadyuvar y/o reforzar los aspectos medulares de los CRE: CA5, RS3, CN3 y GN19. A la luz de lo anterior, véase la Condicionante 5 del presente oficio.

**D. Normas Oficiales Mexicanas**

El REGULADO indicó que se vigilará lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas, de acuerdo con lo siguiente:

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Tabla 12. Vinculación del PROYECTO con la normatividad oficial mexicana.

Normatividad Oficial Mexicana en materia ambiental	Vinculación manifestada por el REGULADO
NOM-041-SEMARNAT-2015	Para dar cumplimiento con lo establecido en estas Normas, se llevará a cabo el mantenimiento preventivo a cada uno de los equipos, maquinaria y vehículos automotores utilizado durante la ejecución del PROYECTO.
NOM-045-SEMARNAT-2017	
NOM-050-SEMARNAT-2018	
NOM-052-SEMARNAT-2005	Durante el desarrollo del PROYECTO, se promoverán acciones encaminadas al manejo y control adecuado de los residuos peligrosos; teniendo como prioridad el cumplimiento de la normatividad aplicable en la materia.
NOM-054-SEMARNAT-1993	
NOM-080-SEMARNAT-1994	Para dar cumplimiento a esta norma, se establecerá un programa de mantenimiento que incluya actividades preventivas y correctivas que aseguren que el ruido proveniente del escape de los vehículos es el mínimo. En los trabajos de movimientos de tierras y transporte de maquinaria y equipo al sitio, habrá generación de ruido, por consiguiente, se tendrá en vigilancia continua para el cumplimiento de dicha norma.
NOM-138-SEMARNAT/SS1-2012	En caso de derrames o fugas de hidrocarburos, se realizará una caracterización después de haber tomado las medidas de urgente aplicación.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Las actividades del PROYECTO no contemplan el aprovechamiento, extracción o comercialización de ninguna especie de fauna. Sin embargo, el promovente vigilará que este componente no sea vea afectado por las actividades a ejecutar.

Al respecto esta DGGEERC observa que, el REGULADO presenta justificaciones técnicas y ambientales para la ejecución del PROYECTO, las cuales se encuentran en concordancia con lo previsto en la normatividad oficial mexicana señalada, por lo que no se identificaron especificaciones que restrinjan o prohíban el alcance de las obras y/o actividades comprendidas por el PROYECTO.

**E. Áreas Naturales Protegidas de carácter Federal:**

El REGULADO manifestó que, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica de la Comisión Nacional de las Áreas Naturales Protegidas, en la zona del PROYECTO no existen Áreas Naturales Protegidas (ANP). Siendo la ANP más cercana, Selva El Ocote que se encuentra a una distancia de 50.07 km en dirección suroeste del pozo Macavil-1EXP. Por lo anterior precisó que, no se generará ningún efecto sobre esta área con la ejecución del PROYECTO.

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**F. Regionalización Ecológica de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO):**

**i. Región Hidrológica Prioritaria (RHP) 83, Cabecera del Río Tonalá:**

El **REGULADO** identificó que el **SA** y área del **PROYECTO** tiene incidencia con la **RHP 83**. En tal razón y de acuerdo con la información consultada en el portal digital público de la **CONABIO**, se observaron señaladas diversas problemáticas identificadas por la propia **CONABIO** para la **RHP 83**, recomendando para estas, primordialmente, el monitoreo y control de las alteraciones en la cuenca alta y de las actividades agrícolas y petroleras en la cuenca media. En este contexto y de la revisión de la página 92 de la **MIA-P**, se observaron las siguientes propuestas vinculatorias manifestadas:

Tabla 13. Problemática ambiental de la RHP 83 y vinculación manifestada.

Problemática ambiental de la RHP 83	Vinculación manifestada por el REGULADO
Modificación del entorno: integridad en la cuenca alta con cierta alteración por desforestación y con un decremento gradual hasta la cuenca media.	Por la construcción del <b>PROYECTO</b> , será necesaria la remoción de algunos individuos vegetales del sitio. No obstante, aquellos que sean susceptibles de rescate serán reubicados hacia zonas cercanas con las condiciones adecuadas para su sobrevivencia. Así como, la compensación con la reforestación con una relación 5:1, donde se pretende la siembra de cinco plántulas (de especies nativas) por cada individuo arbóreo derribado.
Contaminación: por agroquímicos, sólidos en suspensión y coliformes en la cuenca media.	El <b>PROYECTO</b> presenta un potencial de aporte de contaminantes al sitio, entre los que se encuentran emisiones de gases de efecto invernadero, aguas residuales y residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos.  No obstante, en cada una de las etapas del <b>PROYECTO</b> se evitará, mediante la operación eficiente, las emisiones no controladas y con una carga excesiva de contaminantes al medio ambiente, reduciendo significativamente su potencial efecto; así como, la implementación de medidas de control, manejo y disposición final de los residuos y aguas residuales generados en cada etapa del <b>PROYECTO</b> .  La <b>ASEA</b> podrá supervisar, en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las medidas mencionadas durante todas las etapas del <b>PROYECTO</b> .
Uso de recursos: peces nativos de la región y especies introducidas de tilapia.	El <b>PROYECTO</b> no pretende llevar a cabo la explotación ni aprovechamiento de recursos provenientes de la flora y la fauna del sitio.

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Al respecto, esta DGCEERC observa que, si bien las **actividades de exploración y extracción** no son factor exclusivo de la totalidad de factores negativos que coadyuvan a agudizar las problemáticas detectadas en la **RHP 83**, es ineludible la participación que estas han tenido sobre la citada región.

En este contexto, si bien resulta importante el compromiso por parte del **REGULADO** con la adopción de medidas orientadas a la disminución de los impactos ambientales que con la ejecución del **PROYECTO** pudieran llegar a ocasionarse, así como a la operación eficiente del mismo; también resulta esencial considerar medidas/acciones adicionales que no solo tengan por objetivo disminuir en lo posible los efectos negativos que el PROYECTO, sino que coadyuven en materia ambiental con la preservación de la biodiversidad y servicios ambientales, desde una óptica no solo local. En tal razón, deberá observarse lo expuesto en el **Considerando XIII** y atenderse lo dispuesto en la **Condicionante 6**, del presente oficio.

ii. **Sitios Prioritarios para la Conservación de los Primates**

Con base en el contenido presentado en la página 99 de la **MIA-P** y de acuerdo con la información consultada en el portal digital público de la **CONABIO**, se identificó que el **PROYECTO** tiene incidencia parcial dentro de áreas catalogadas como «*Prioridades para la conservación de primates en México*».

Al respecto, el **REGULADO** manifestó que «... durante los muestreos de campo **NO** se obtuvo el registro de primates ni en el área de proyecto como en el Sistema Ambiental.» En correlación precisó que, «...durante todas las etapas del proyecto se contará con personal ambiental que se encargará, de manera prioritaria, de la vigilancia, ahuyentamiento y rescate de todas las especies de fauna silvestre (incluidos los primates).»

iii. Que, de acuerdo con lo manifestado y con base en la georreferenciación realizada por esta Dirección General mediante el **SIGEIA**; se identificó que la ubicación pretendida por el





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**PROYECTO** no tiene incidencia con Regiones Terrestres y/o Marinas Prioritarias, ni con Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, sitios RAMSAR y/o humedales.

**Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental**

- XI. Que el artículo 12 fracción IV del REIA en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la MIA-P una descripción del Sistema Ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **PROYECTO**; al respecto y de la revisión del Capítulo IV de la MIA-P, se desprende lo siguiente:

**Sistema Ambiental (SA):**

Con base en lo manifestado, se indicó que, partiendo de la identificación de la extensión de la UGA HUIRES-01, se realizó la corrección del modelo digital de elevación (MDE) elaborado por el INEGI, mediante puntos obtenidos con tecnología LIDAR. Este proceso consistió en el relleno de falsas depresiones que pudieran generarse por la interpolación de los datos originales. Posteriormente, señaló que se realizó el cálculo de la dirección y acumulación de flujos, lo que permitió obtener microcuencas de tamaño representativo para la escala de estudio.

Posteriormente, se indicó que se clasificaron las corrientes mediante el método de Strahler y se ubicaron los puntos donde hay acumulación de flujo. Efectuado lo anterior, se delimitaron los parteaguas de las microcuencas.

Finalmente para acotar las fronteras del SA, el **REGULADO** manifestó que tomó en cuenta también los escurrimientos superficiales y los condicionamientos (barreras) que los caminos presuponen sobre estos tanto al norte y al sur del área del **PROYECTO**; así también señaló, que se consideró la totalidad de un fragmento de vegetación que sobresale de la delimitación de la cuenca definida, para así obtener el polígono final del SA, el cual, de acuerdo con lo manifestado posee una superficie de 71.16 ha, y abarca una zona de pequeños lomeríos sedimentarios, formados por la erosión hidrológica superficial sobre una cobertura de pastizal y algunos fragmentos de vegetación secundaria en la zona oeste.

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

#### Área de Influencia (AI):

Con respecto del AI del PROYECTO, se indicó que se consideró un radio de 170 m a partir del centro de la pera, el cual abarca el área en que el ruido puede tener efectos perjudiciales en la fauna y las personas. También incluyó un radio de 50 metros alrededor del quemador, en este contexto, el REGULADO aludió consideraciones respecto de efectos de la radiación que éste pudiera ejercer en el ambiente.

#### Características generales y específicas del SA y AI:

- Se indicó que, con base en datos obtenidos de la estación climatológica más cercana al PROYECTO, correspondiente a la estación 27033 «Mosquitero», ubicada aproximadamente a 15.5 kilómetros del PROYECTO; se identificaron registros de temperaturas promedio entre los 22 °C y 28.5 °C, siendo el mes más frío enero con 22 °C y mayo el mes más cálido 28.5 °C, registrándose lluvias todo el año, siendo el mes de octubre el de mayor precipitación, mientras que el mes con menor lluvia fue abril. En correlación se indicó que, la zona que ocupa el SA se encuentra bajo la influencia de ciclones tropicales, sin embargo, señaló que al estar el SA adentrado cerca del estado de Chiapas la susceptibilidad a estos es menor.
- Con respecto del relieve presente en el SA, este se señaló caracterizado por la presencia de lomeríos cuya elevación alcanza hasta los 17 m de altura, medianamente disectados por la escorrentía superficial, formando cárcavas en forma de V. En este contexto, se precisó también que, la susceptibilidad por deslizamientos es baja, mientras que por derrumbes es nula, debido a que se trata de una zona de lomeríos de bajas dimensiones, con laderas de pendientes suaves que no sobrepasan los 30° de inclinación. Asimismo, se señaló que el tipo de suelo predominante en el SA es el Luvisol.
- Por cuanto hace a la identificación de fallas y/o fracturamientos en el SA, se indicó que en el margen este del SA se observó una fractura, mientras que al suroeste se observó una falla normal, ambas en dirección noroeste-sureste; destacándose que dichas estructuras se formaron durante el Mioceno y que actualmente no están activas.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- En relación con la hidrología subterránea del SA, se indicó que este se encuentra ubicado dentro de la Región Hidrológico-Administrativa Frontera Sur, en el acuífero Huimanguillo, comprendido en la zona de decreto de veda del Río Grijalva. A su vez se encuentra ubicado dentro del acuífero 2701 Huimanguillo, por el cual drena la cuenca del río Tonalá y lagunas del Carmen y Machona, con una superficie de 5,915.15 km<sup>2</sup>. El flujo de este acuífero presenta una dirección del sureste hacia el norte y noroeste, constituyendo un acuífero libre.
- Por cuanto hace a la hidrología superficial, se señaló que en el SA escurren una serie de corrientes intermitentes principalmente en dirección sur, las cuales alimentan el Río Pedregal que se encuentra a unos 6 kilómetros al este. Se indicó también que, dentro del SA, se encuentran una serie de cuerpos de agua perennes e intermitentes artificiales, conocidos como «jagueys», los cuales se utilizan como bebederos de ganado y como fuente de agua para cultivos. En este contexto, el REGULADO señaló la identificación de un jagüey al sur del área del PROYECTO, el cual «... se trata de un cuerpo de agua artificial, y el escurrimiento intermitente que lo alimenta puede ser redireccionado para no afectar su calidad ni el arrastre de sedimentos.».

Al respecto, en la página 168 de la MIA-P, el REGULADO aludió que se realizaron muestreos para el análisis de la calidad de agua en dicho jagüey, presentando de manera tabulada los parámetros medidos y los resultados obtenidos, acerca de los cuales manifestó que «... se aprecia una adecuada cantidad de oxígeno disuelto pues su registro se encuentra por encima de lo permitido para la protección de la vida acuática en la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua. El potencial de hidrógeno se encuentra en, ligeramente inclinado a la acidez, esto puede estar condicionado a una escasa descarga de aguas residuales en las zonas aledañas debido a la poca presencia de asentamiento humanos en la cuenca de aportación.»

- En relación con el componente florístico en el SA, el REGULADO manifestó haber llevado a cabo trabajos de campo mediante muestreo dirigido a los tipos de vegetación identificados mediante cartografía, estableciéndose así, cinco puntos de muestreo. El detalle de la metodología seguida para los diferentes estratos identificados, fue desarrollado en las páginas 177 a 179 de la MIA-P.

9



9



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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Como resultado de los trabajos anteriormente señalados, el **REGULADO** reportó la identificación de 39 especies florísticas, distribuidas en 20 familias botánicas, observando mayor dominancia de pastos y herbáceas (representadas éstas por el 61.53% del total reportado) y el resto (38.46% del total reportado) conformado por especies arbóreas.

El listado de las especies identificadas por el **REGULADO** en el **SA**, fueron presentadas en las páginas 320 a 322 de la **MIA-P**.

Por otra parte y en relación con la identificación de la flora presente en las áreas de trabajo del **PROYECTO**, el **REGULADO** manifestó que se realizó un recorrido en estas. Como resultado, señaló que identificó una riqueza florística de 36 especies vegetales correspondientes a 22 familias botánicas, distribuidas de acuerdo con su forma biológica en: 12 especies de árboles (33.33 %), 01 especie de arbusto (2.78 %), 02 especies de bejuco (5.56 %), 20 especies de hierbas (55.56 %), 01 especie de palma (2.78 %). La familia mejor representada fue la Poaceae con 05 especies, seguido de Fabaceae con 04 especies. En cuanto a especies de flora listadas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, el **REGULADO** manifestó que no se observó ningún individuo registrado en dicha norma.

El listado de las especies identificadas por el **REGULADO** en el área del **PROYECTO**, fue presentado en las páginas 317 a 319 de la **MIA-P**.

- En relación con el componente faunístico, el **REGULADO** manifestó haber llevado a cabo trabajos de campo en tres transectos de 200 m cada uno, en los cuales aludió, se buscaron elementos tales como rocas, manchones de vegetación, nidos, entre otros, para la identificación de fauna. En el caso de los mamíferos, el registro de especies fue de manera indirecta (huellas, excretas, pelos, echaderos o restos óseos) y avistamientos directos. Para el caso de las aves, la identificación se llevó a cabo mediante la técnica de puntos de conteo con radio fijo, en radios de 300 m, estableciéndose dos puntos de muestreo. El detalle de las metodologías señaladas para los diferentes grupos de fauna, fue desarrollado en las páginas 183 y 184 de la **MIA-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/UCI/DGGEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de Julio de 2022

Como resultado de los trabajos anteriormente señalados, el **REGULADO** reportó la identificación de 25 especies, de las cuales 24 corresponden a las aves, las cuales se observaron como el grupo con la mayor riqueza, equivalente al 98.37% del total de los registros, mientras que en el grupo de los anfibios se observó una sola especie, lo que representó el 1.63 % de la riqueza total. En el grupo de mamíferos y reptiles, el **REGULADO** manifestó que no se observaron individuos de ninguna especie.

Acerca del grupo de las aves, el **REGULADO** señaló que de las 24 especies con 121 individuos avistados para este grupo, la especie que presentó la mayor abundancia fue la Garza ganadera (*Bubulcus ibis*) con 15 individuos registrados, seguido del zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) y el semillero de collar (*Sporophila moreletii*), mientras que las especies con menos registro fue la aguililla caminera (*Rupornis magnirostris*), el halcón guaco (*Herpetopterus cachinans*), colibrí vientre canelo (*Amazilia yucatanensis*), el chivirin moteado (*Pheugopedius maculipectus*), la garza azul (*Egretta caerulea*), el Tutupana (*Aramides cajaneus*) y la Paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*), cada una con dos observaciones.

Por cuanto hace a la única especie del grupo de anfibios que fue identificada, esta corresponde a la rana espumosa de dedos marginados (*Leptodactylus melanonotus*).

En cuanto a especies de fauna listadas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, el **REGULADO** manifestó que no se observó ningún individuo registrado en dicha norma.

El listado de las especies identificadas por el **REGULADO** en el SA, fueron presentadas en las páginas 190 y 323 de la MIA-P.

**Diagnóstico y problemática ambiental:**

- Las zonas más elevadas están cubiertas predominantemente por vegetación de pastizal mientras que los escasos árboles presentes en el SA se encuentran principalmente en las cárcavas formadas por el escurrimiento superficial.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- El tipo de suelo presente en el sistema ambiental, se puede encontrar en zonas donde existe (existió) presencia de selvas y bosques, lo cual, a decir del **REGULADO**, puede dar la idea de la vocación natural del sitio, en el que pudo haberse establecido vegetación arbórea en su estado inicial, de la cual los individuos de flora presentes en el **SA** pueden ser remanentes.
- La fauna identificada en el **SA** se caracteriza por ser de hábitos generalistas y de amplia distribución en la zona. Asimismo, el **REGULADO** señaló que la predominancia de especies adaptadas a las actividades antropogénicas, permite inferir que el sitio se encuentra modificado desde tiempo atrás, específicamente el **REGULADO** atribuyó tales modificaciones a la actividad agropecuaria.
- El **REGULADO** manifestó que «... la calidad del aire en el SA es especulativamente buena». Lo anterior, fue atribuido por él mismo, al tipo de localidad a la que pertenece la zona del **PROYECTO**, la cual es de tipo rural, que se caracteriza por la escasa infraestructura antropogénica y una población pequeña aunado por la presencia de individuos de flora.
- En cuanto a los aspectos socioeconómicos y socioculturales, el **REGULADO** hizo hincapié en la estrecha relación de las actividades económicas del sitio con el medio ambiente, el cual ha sido modificado para ser aprovechado para el pastoreo extensivo de ganado bovino y de actividades agrícolas de subsistencia.

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**

- XII. Que el artículo 12 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación ambientalmente viables, considerando que uno de los aspectos fundamentales del **PEIA**, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** puede ocasionar potencialmente.

Página 24 de 58





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

En este sentido, se visualizó que como primer paso, el **REGULADO** sintetizó y ordenó la información relacionada con las actividades de cada una de las etapas del **PROYECTO**, mediante un listado. Como segundo paso se definieron los factores y atributos ambientales involucrados que pudieran verse afectados. Partiendo de los dos pasos anteriores, el **REGULADO** elaboró de una Matriz de interacciones, que consideró los aspectos o unidades ambientales que pueden sufrir un cambio al desarrollar el **PROYECTO** y las actividades consideradas en la lista del primer paso; esto con motivo de identificar y obtener un listado de indicadores ambientales (elementos o unidades ambientales afectados por un agente de cambio).

Posteriormente, con motivo de identificar el grado de impacto de cada uno de los indicadores ambientales obtenidos, el **REGULADO** elaboró una segunda matriz, considerando para tal efecto la metodología de Leopold, 1971. Dicha matriz fue incluida en las páginas 220 a 222 del Capítulo V de la **MIA-P**.

Del procedimiento anterior, el **REGULADO** obtuvo un listado de impactos ambientales sobre los cuales realizó una valoración cualitativa considerando los criterios de: señalamiento mediante simbología del beneficio o perjuicio, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, recuperabilidad, importancia. Una vez realizada dicha valoración, el **REGULADO** presentó el proceso de jerarquización de los impactos sobre los que se instrumentó el procedimiento anterior.

En este orden de ideas, se observó que el **REGULADO** manifestó un total de 10 impactos ambientales catalogados como negativos (ambientales adversos), de estos, 03 fueron manifestados como relevantes y 07 como moderados.

A la luz de los impactos ambientales identificados por el **REGULADO**, en las páginas 250 a 256 del Capítulo VI de la **MIA-P**, el **REGULADO** propuso las siguientes medidas ambientales para su atención:

7





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Tabla 14. Impactos ambientales identificados y medidas ambientales propuestas por el REGULADO.

Impacto ambiental identificado		Medidas ambientales preventivas manifestadas	Medidas ambientales de mitigación manifestadas
Núm.	Descripción		
1	Aumento en la emisión de gases, humos y partículas suspendidas, por la operación de vehículos, maquinaria y equipos.	Mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos de perforación o motores de combustión interna en taller, antes de su envío a campo, observando las disposiciones contenidas en NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-044-SEMARNAT-2017 y NOM-050-SEMARNAT-2018.  Circular a baja velocidad para evitar al mínimo la dispersión de polvos ocasionado por el flujo vehicular.	Mantenimiento correctivo a los vehículos, equipos de perforación o motores de combustión interna en taller, o bajo los cuidados pertinentes en un área previamente acondicionada con lonas antiderrame.  En caso de requerirse, se realizarán riegos programados en la zona de tránsito frecuente para mantener el control en la suspensión del polvo.
2	Generación de ruido y vibraciones ocasionadas por el funcionamiento de equipos y maquinaria.	Realizar una valoración diaria de las condiciones de operación de los equipos, maquinaria y vehículos, por parte de los operadores, en caso de identificar desperfectos se notificará al responsable inmediato y no se ocupará hasta tener las condiciones.	Los camiones que circulen con materiales que emitan polvo deberán estar cubiertos con una lona.  Los periodos de exposición a las fuentes de ruido por parte del personal a laborar en obra deberán ajustarse a lo señalado en la normatividad aplicable.
3	Cambio del sentido de escurrimiento o formación de embalses por obstrucción de flujo debido al cambio de pendientes de la superficie del suelo	Construcción de obras hidráulicas con la capacidad de diseño óptimo, para evitar la obstrucción del flujo superficial.	Mantenimiento constante de las obras hidráulicas para evitar el azolvamiento y obstrucción que reduzca su capacidad.
4	Alteración de la calidad del agua de cuerpos de agua cercanos por derrames o relleno de tierra.	Establecer las medidas necesarias para el cumplimiento de la normatividad vigente en el manejo, transporte y tratamiento de las aguas residuales sanitarias y de procesos.  Construcción de cárcamo, cuneta, contrapozo y todos los elementos generales para la contención de fluidos.	Disponer de los lodos con empresas especializadas.  En caso de ingreso de material proveniente del terraplén, retirar todo sedimento que haya sido arrastrado hacia el interior del mismo, proveniente del terraplén.
5	Pérdida de la capa superficial del suelo y compactación del área de pera y camino.	Almacenar la capa superficial de suelo producto del despalme, en un sitio adecuado dentro del DDV para reutilización, cubierto con una lona de protección contra la erosión.	La capa orgánica del suelo será usada para el arroje de taludes de los terraplenes.  Esparcir el excedente de manera homogénea sobre las áreas del derecho de vía para regresarle fertilidad al suelo.
6	Contaminación de suelos por generación de residuos	Colocación de contenedores con capacidad adecuada, herméticos y	Recolección periódica de los Residuos.





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/DGCEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Impacto ambiental identificado		Medidas ambientales preventivas manifestadas	Medidas ambientales de mitigación manifestadas
Núm.	Descripción		
	sólidos urbanos, de manejo especial o peligrosos.	<p>debidamente rotulados, para contener residuos en cantidades adecuadas por número de trabajadores o por frente de trabajo.</p> <p>Colocar letreros y señalamientos ambientales indicando la prohibición de tirar basura en sitios no autorizados/deposite la basura en su lugar.</p> <p>Mantener limpio el DDV de la obra, en cuestión de cualquier tipo de residuo a generarse.</p>	En caso de vertimiento accidental o intencionado, se procederá a recuperar el Residuo y el suelo contaminado, en caso de existir.
7	Modificación de la forma superficial del suelo por actividades de movimiento de tierra (cortes, nivelación, relleno).	<p>Marcaje de los límites del derecho de vía para cada área del PROYECTO a construir.</p> <p>Evitar dejar montículos de material de relleno o construir terraplenes; así como de realizar excavaciones fuera del DDV de la obra.</p>	<p>Realizar las actividades de movimiento de tierra de acuerdo con el nivel de avance de la construcción.</p> <p>Cerrar cualquier zanja abierta, para evitar que se convierta en trampa para fauna.</p>
8	Eliminación de las especies arbóreas y herbáceas	<p>Colocar señalamientos con la leyenda: «Prohibido la extracción de flora silvestre» o similar.</p> <p>Marcaje de los límites del derecho de vía para cada área del PROYECTO a construir.</p> <p>Reconocimiento y marcaje de los individuos con opción de protección.</p>	<p>Triturar los residuos vegetales depositando y mezclando con el suelo, en la zona adyacente o perimetral al PROYECTO, para el enriquecimiento de las condiciones edáficas.</p> <p>Realizar la eliminación de la vegetación por medios mecánicos y manuales nunca con métodos químicos, ni quemas de los residuos orgánicos, se deberá evitar el uso de pesticidas.</p>
9	Caza o compra ilegal de especie para fines de ornato o consumo de subsistencia por parte del personal laboral.	<p>Realizar un recorrido previo al inicio de la actividad de desmonte y despalme para descartar la presencia de fauna con riesgo de afectación (incluye madrigueras o nidos).</p> <p>Colocar letreros restrictivos de no extraer, traficar y comercializar con la fauna del sitio.</p> <p>Impartir pláticas ambientales con tema de concientización en el cuidado de la fauna.</p>	Rescate y reubicación, en caso de presencia de fauna, nidos o madrigueras en las áreas de trabajo con potencial a ser afectada.
10	Modificación de la cuenca visual por la introducción de	Ejecutar en el tiempo programado las actividades para reducir el lapso en que	Evitar el movimiento innecesario de maquinaria y vehículos por el DDV.

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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Impacto ambiental identificado		Medidas ambientales preventivas manifestadas	Medidas ambientales de mitigación manifestadas
Núm.	Descripción		
	elementos ajenos al paisaje natural en la zona o por el aumento en el movimiento de personas y vehículos en el sitio.	estarán visibles las afectaciones y elementos ajenos al paisaje (maquinarias, camiones pesados, etc.)	Restringir el acceso a personas ajenas a las actividades de la obra.

En correlación con los 10 impactos ambientales indicados en la tabla, el **REGULADO** manifestó que además de las medidas específicas para cada uno de los impactos ambientales identificados, se implementarán las siguientes medidas de control general:

Tabla 15. Propuestas de medidas ambientales generales manifestadas.

Medidas ambientales generales manifestadas	Propuesta compensatoria manifestada
Actividades de supervisión ambiental durante el tiempo de ejecución del <b>PROYECTO</b> con personal especializado con el conocimiento necesario para ejecutar las medidas propuestas; y, con la autoridad suficiente para tomar decisiones en caso de probable afectación a la naturaleza.	En caso de realizar la remoción de algún ejemplar arbóreo, como medidas de compensación se tiene contemplado realizar actividades de sembrado de tres plantas juveniles por individuo removido.
Capacitación al personal que laborará en la obra por medio de pláticas con contenido ambiental.	
Instalar letreros prohibitivos e indicativos en los frentes de trabajo que contengan información clara y suficiente de los procedimientos a ejecutar de manera clara y entendible.	Al final de la ejecución del <b>PROYECTO</b> , se realizará la limpieza de zonas afectadas en caso de requerirse.

Por cuanto hace a la identificación de **impactos ambientales residuales**, el **REGULADO** manifestó que estos vendrán dados por la permanencia de la infraestructura civil (i.e. el camino de acceso, la plataforma de perforación, la presa de quema y su camino intermedio) aún después de la etapa de abandono; la cual señaló, podrá ser utilizada por los propietarios para las actividades que más les convengan. Asimismo, precisó que la modificación de la configuración del terreno mediante la conformación de terraplenes para alcanzar el nivel óptimo; así como, la excavación o cortes en los sitios con mayor elevación a los niveles de **PROYECTO**, son modificaciones que permanecerán en el sitio aún después del término de la vida útil de este.

Adicional a las propuestas anteriores, se identificó que, el **REGULADO** propuso en las páginas 265 a 280 de la **MIA-P**, la implementación de un **Programa de Vigilancia Ambiental**, el cual tiene por objetivo garantizar el cumplimiento y otorgar seguimiento a las medidas ambientales propuestas.

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/UCI/DGCEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de Julio de 2022

XIII. Que en virtud de lo expuesto en el presente oficio y una vez revisadas y valoradas las propuestas de mitigación ambiental manifestadas por el **REGULADO**; y considerando los siguientes argumentos:

1. Que, con base en lo expuesto en el inciso F del **Considerando X** del presente oficio, se identificó que el **SA** y área del **PROYECTO** tienen incidencia en la **RHP 83, Cabecera del Río Tonalá**, para la cual la **CONABIO** señala problemáticas tales como: modificación del entorno, contaminación y uso de recursos. Sugiriéndose en correlación, por la **CONABIO**, el monitoreo y control de actividades petroleras.
2. Que, aun cuando no se haya detectado en campo la presencia de primates, el **SA** y el área del **PROYECTO** sustentan incidencia parcial dentro de áreas catalogadas como «*Prioridades para la conservación de primates en México*».
3. Que, una vez visto el señalamiento de los **impactos ambientales residuales** identificados por el **REGULADO**, no se identificó la propuesta de medidas y/o acciones de compensación ambiental.
4. Que, no se observaron medidas y/o acciones tendientes a fomentar la preservación de la cobertura vegetal, en razón de que, las propuestas de siembra plantas juveniles por individuo removido, se realizará únicamente por afectación a individuos arbóreos, lo cual, desestima otras formas biológicas de flora presentes, así también y en su caso, coadyuva a agudizar afectaciones por denudación de suelos (erosión) y sobre el paisaje.
5. Que la importancia y contribución que el componente de flora tiene, no se acota exclusivamente a nivel local, dado que su contribución viene dada por su participación en los procesos ecológicos que se llevan a cabo incluso más allá de las fronteras del **SA**.

Conforme a lo anteriormente expuesto y de conformidad con lo establecido en el artículo 45 fracción II, último párrafo del **REIA** y en complemento con las medidas de mitigación propuestas por el **REGULADO**, se deberá atender lo establecido en la **Condicionante 6** del presente oficio.

9

Página 29 de 58





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

#### Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

XIV. Que el artículo 12 fracción VII del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, la evaluación de alternativas para el PROYECTO. En este sentido, el REGULADO presentó una tabla comparativa de tres escenarios por componente ambiental: el primero considerando el escenario sin PROYECTO, el segundo con la ejecución del PROYECTO sin la aplicación de medidas en materia ambiental y el tercero, considerando la instrumentación del conjunto de medidas propuestas. En tal virtud y para este último escenario, el REGULADO argumentó respecto de la viabilidad de ejecución del mismo, en razón de que, con la instrumentación de las medidas propuestas, las afectaciones potenciales que se pudieran ocasionar al medio ambiente serán prevenidas y/o disminuidas; es decir, de manera general se indicó que los impactos ambientales serán reducidos a un nivel aceptable y se generarán beneficios sociales.

#### Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores

XV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el REGULADO debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P y de la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto. Al respecto, esta DGGEERC identificó que en la información presentada por el REGULADO en la MIA-P y anexos, se consideraron los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo la descripción del SA en el cual se encuentra inserto el PROYECTO; asimismo, estos fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran generarse por el PROYECTO.

#### Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)

XVI. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo<sup>1</sup> y respecto de lo manifestado en el ERA del PROYECTO, el REGULADO realizará actividades altamente riesgosas por el manejo y transporte de sustancias

<sup>1</sup> Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

peligrosas, en cantidades iguales o mayores a la cantidad de reporte señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

En este sentido cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su **cantidad de reporte**, misma que está definida en el artículo 3 del citado acuerdo como: "*cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transportes dados...*", será considerada altamente riesgosa.

Por lo que conforme a lo anteriormente señalado y de acuerdo con la información presentada en el ERA por el **REGULADO**, se desprende lo siguiente:

**Consideraciones previas:**

- i. Que el 13 mayo de 2016, la **AGENCIA** publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) las «Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos» (**Lineamientos SASISOPA**); mismas que el **REGULADO** debe cumplir en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 3 fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- ii. Que el 09 de diciembre de 2016, la **AGENCIA** publicó en el DOF las «Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial,





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

*Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos» (Lineamientos Exploración y Extracción); mismas que el REGULADO debe cumplir para el desarrollo de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.*

- iii. Que el 09 de agosto de 2016, la **AGENCIA** asignó la Clave Única de Registro del Regulado (**CURR**): **ASEA-PEM16001C** al **REGULADO** y le notificó en la misma fecha, la Constancia de Registro de la Conformación de su Sistema de Administración.
- iv. Que mediante oficio **ASEA/UGI/DCGEERC/0664/2017** de fecha 13 de julio de 2017, notificado el 11 de agosto del mismo año, la **AGENCIA** autorizó el Sistema de Administración del **REGULADO**, asignando el número de autorización **ASEA-PEM-16001C/A10417**.
- v. Que el 07 de junio de 2019, la **AGENCIA** publicó el «**ACUERDO** mediante el cual se modifican, adicionan y derogan diversos artículos de las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos», (**Acuerdo Modificador de los Lineamientos Exploración y Extracción**); mismas que el **REGULADO** debe cumplir para el desarrollo de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.
- vi. Que el 04 de mayo de 2020, la **AGENCIA** publicó en el **DOF** el "ACUERDO por el cual se modifican, adicionan y derogan diversos artículos de las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican " (**Acuerdo Modificador de los Lineamientos SASISOPA**); mismas que el **REGULADO** debe cumplir en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 3 fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.





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/0918/2022
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

En materia de riesgo ambiental:

El REGULADO utilizó la metodología ¿Qué pasa sí? para la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados con el PROYECTO denominado "Construcción de infraestructura para la perforación del Pozo Macavil-1", y matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos.

El REGULADO identificó 16 desviaciones a partir de la metodología ¿Qué pasa así? para el proceso de perforación del Pozo Exploratorio Macavil-1, y determinó los escenarios de riesgo considerando los Peores Casos (PC) y Casos Más Probables (CMP), siguientes:

Tabla 16. Escenarios de riesgo para simulación.

Table with 3 columns: ¿Qué pasa sí? (ID), ID Escenario, Escenario. Rows include R16 EI PC and R16 EI CMP with descriptions of well control scenarios.

Los radios de afectación fueron determinados con el programa Process Hazard Analysis Software Tools (PHAST) versión 8.22, cuyos resultados se indican a continuación:

Tabla 17. Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.

Table with 4 main columns: Escenario de riesgo, Efectos por radiación térmica, Efectos por sobrepresión, Efectos por toxicidad. Includes detailed data for the EI PC scenario.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Escenario de riesgo <sup>1</sup>	Efectos por radiación térmica kW/m <sup>2</sup>			Efectos por sobrepresión psi			Efectos por toxicidad ppm	
	Amortiguamiento	Alto Riesgo	AR Equipo	Amortiguamiento	Alto Riesgo	AR Equipo	Amortiguamiento	Alto Riesgo
	1.4	5	12.5	0.5	1	3	TLV 10	IDLH 100
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		
I.D. Escenario: El CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Descontrol del pozo Macavil-1 durante la perforación a través de orificio de 0.5" en sello o brida del preventor anular.								
Inventario: 6 303.84 kg Presión: 8 534.01 psi Temperatura: 160°C Tiempo de liberación: 600 s Tasa de descarga: 10.50 kg/s Diámetro de fuga: 1.27 cm	42.7	NA	NA	350.5	189.4	81.2	13	0.6

Notas: JF= Jet Fire; LPF= Late Pool Fire; NA= Umbral no alcanzado. Todos los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 1.5 m/s y estabilidad atmosférica (Pasquill): F, Humedad relativa: 75%; psi: Libras por pulgadas cuadrada; s= segundos.

**Interacciones de Riesgo**

Con base a los resultados de las simulaciones de consecuencias, el **REGULADO** indicó las siguientes interacciones de riesgo para los escenarios de riesgo (Peor Caso, Caso Más Probable) correspondientes a las zonas de alto riesgo (ZAR) y de amortiguamiento (ZA):

Tabla 18. Interacciones de Riesgo.

No.	Escenario	Zona	Descripción
El PC	Descontrol del pozo Macavil-1 durante perforación a través de la tubería de producción de 3 1/2" de diámetro.	Daño a equipo	<b>Sobrepresión</b> El radio de afectación por daño a equipos no alcanzó viviendas ni edificaciones, sin embargo, alcanza el camino situado a aproximadamente 115 m al este del pozo. Bajo este umbral, se puede presentar daño en la estructura del pavimento y los automóviles que circulen por esta vía durante la explosión podrían sufrir daños menores. Asimismo, se podrían presentar daños en los equipos de perforación, tales como colapso de paneles, paredes y techos, colapso parcial de paredes y techos de casas, así como daño serio estructura y daños menores a la maquinaria pesada (1.5 toneladas).





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/0918/2022
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Table with 4 columns: No., Escenario, Zona, Descripción. It details risk scenarios for well Macavil-1, including 'Alto riesgo' and 'Daño a equipo' with descriptions of potential impacts like overpressure and equipment damage.

Recomendaciones

El REGULADO indicó las siguientes recomendaciones derivadas de la identificación de peligros y evaluación de riesgos del PROYECTO:

Tabla 19. Recomendaciones Técnico-Operativas derivadas del ¿Qué pasa si?

Table with 5 columns: No., Recomendación, Identificación del nodo, sistema, Escenario de riesgo Descripción, Nivel de riesgo Residual. Row R1: Emplear la densidad mínima que permita mantener un mínimo de sólidos en el pozo. Perforación. No hay flujo de lodos al pozo durante la perforación (pérdida de circulación). B





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

No.	Recomendación	Identificación del nodo, sistema	Escenario de riesgo	Nivel de riesgo
			Descripción	Residual
	Mantener la reología del pozo en óptimas condiciones. Evitar incrementos fricción en el espacio anular bruscos de presión. Utilizar caudales de bombeo de lodo óptimos. Calcular valores de velocidad máxima de introducción de la sarta de perforación. Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias			
R2	Circular el lodo a través del sistema de circulación el tiempo necesario para degasificarlo. Aumentar el gasto de circulación. Alarma/indicador de nivel en presa de lodos. Reducir el ritmo de penetración. Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias. Verificación redundante de fluido de perforación.	Perforación	Hay diferencia en las propiedades del fluido de perforación (densidad insuficiente, reología, contenido de sólidos, etc.)	B
R3	Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias.	Perforación	Hay más presión en la bomba de lodos	B
R4	Emplear la densidad mínima que permita mantener un mínimo de sólidos en el pozo. Utilizar caudales de bombeo de lodo óptimos. Calcula valores de velocidad máxima de introducción de la sarta perforación. Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias.	Perforación	Hay más presión en la formación	B
R5	Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias.	Perforación	Hay más temperatura en la formación	B
R6	Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias.	Perforación	Hay presencia de gas somero	B
R7	Medidores de gasto que midan el volumen bombeado dentro del pozo o el volumen desplazado. Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias.	Perforación	Hay llenado insuficiente de lodo durante los viajes	B
R8	Verificación redundante de geometría del pozo.	Perforación	Hay mayor inclinación del pozo	C
R9	Verificación redundante de fluido de perforación.	Perforación	Hay inestabilidad en el pozo	C
R10	N.A.	Perforación	Hay suabeo en el pozo	B





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de Julio de 2022

No.	Recomendación	Identificación del nodo, sistema	Escenario de riesgo	Nivel de riesgo Residual
			Descripción	
R11	Inspeccionar los equipos que se introducirán al agujero. Mantener el agujero tapado entre operaciones para evitar la caída de equipos al pozo. Verificar los tiempos de fraguado del cemento.	Perforación	Hay atrapamiento/pega de la tubería	C
R12	N.A.	Perforación	El peso de la sarta de perforación es inadecuado	C
R13	N.A.	Perforación	No hay circulación de lechada al pozo durante la cementación	C
R14	Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencia.	Perforación	Hay más presión durante la cementación	C
R15	N.A.	Perforación	La composición de la lechada no es adecuada	D
R16	Emplear la densidad mínima que permita mantener un mínimo de sólidos en el pozo. Mantener la reología del pozo en óptimas condiciones. Evitar incrementos fricción en el espacio anular bruscos de presión. Utilizar caudales de bombeo de lodo óptimos. Calcula valores de velocidad máxima de introducción de la sarta perforación. Actualizar el Plan de Respuesta a Emergencias. Circular el lodo a través del sistema de circulación el tiempo necesario para degasificarlo. Aumentar el gasto de circulación. Alarma/indicador de nivel en presa de lodos. Reducir el ritmo de penetración. Verificación redundante de fluido de perforación. Medidores de gasto que midan el volumen bombeado dentro del pozo o el volumen desplazado.	Perforación	Hay descontrol de pozo	B

**Efectos sobre el sistema ambiental**

El REGULADO indicó que los siguientes efectos sobre el sistema ambiental:



Handwritten mark resembling the number 7



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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Tabla 20. Efectos sobre el sistema ambiental.

Componente ambiental	Efecto sobre el componente	Valoración del Impacto
Calidad del aire	<b>Sobrepresión</b> En caso de un evento de sobrepresión, la onda explosiva se extiende varios cientos de metros sobre la zona, sin embargo, no se espera que tenga efectos importantes sobre la calidad del aire.	Reparable
	<b>Radiación térmica</b> En caso de la combustión de la mezcla de hidrocarburo se liberan una gran cantidad de compuestos que se liberan a la atmósfera, tales como CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , entre otros, todos ellos considerados como gases de efecto invernadero (USEPA, 2021). La liberación de dichos compuestos a la atmósfera podría generar un efecto ecológico adverso reparable al modificar temporalmente la calidad del aire en la zona; sin embargo, los efectos serían temporales y reversibles con el tiempo en función de las condiciones ambientales al momento del escenario (velocidad del viento, temperatura, humedad, entre otros.)	Significativo
	<b>Dispersión tóxica</b> Bajo el escenario de una liberación de H <sub>2</sub> S, el compuesto podría permanecer hasta 1.7 días en la atmósfera, sin embargo, su permanencia dependerá de las condiciones atmosféricas prevalecientes durante la liberación.	Reparable
Geomorfología	<b>Sobrepresión</b> Es probable que la geomorfología de la zona de explosión se vea modificada por la onda de sobrepresión. Entre los principales daños o modificaciones a la geomorfología del sitio de la explosión por la onda explosiva se puede mencionar la formación de socavones o cráteres en la zona de la explosión. Debido a lo anterior, este evento podría considerarse como significativo, debido a que no afecta la dinámica natural del ecosistema, además que la magnitud de los daños dependerá de la magnitud de la fuga y se concentrará en la zona de la explosión.	Significativo
	<b>Radiación térmica</b> Durante un escenario de incendio no se esperan daños a este componente debido a las bajas pendientes y baja susceptibilidad de la zona a derrumbes (INST; 1991, 2001). Por ello, no se espera que las geoformas predominantes provoquen la formación de fallas o fracturas en el terreno.	Significativo
Suelo	<b>Sobrepresión</b> En caso de la materialización de un escenario de explosión en el Pozo Macavil-1, es probable que el suelo de la zona de explosión se vea modificada por la onda de sobrepresión. Entre los principales daños o modificaciones a la estructura por la onda explosiva se puede mencionar la formación de socavones o cráteres en la zona de la explosión, sin embargo, cabe señalar que la magnitud de los daños dependerá de la magnitud de la fuga.	Significativo

2





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Componente ambiental	Efecto sobre el componente	Valoración del Impacto
	<b>Radiación térmica</b> Ante un escenario de incendio del pozo Macavil-1EXP, no se espera que los suelos predominantes perezcan afectaciones significativas	Ninguno
	<b>Dispersión tóxica</b> Este compuesto puede ser absorbido por el suelo, una vez en el suelo este compuesto puede ser almacenado en su forma elemental. Sin embargo, no se esperan afectaciones mayores debido a la cantidad liberada y a la capacidad de absorción del suelo.	Reparable
Hidrología	<b>Sobrepresión</b> Durante este escenario no se esperan daños a este componente dado que los radios de afectación no alcanzan los cuerpos de agua artificiales presentes en la zona y no se tendría interacción con los cuerpos de agua subterráneos.	Ninguno
	<b>Radiación térmica</b> Durante este escenario no se esperan daños a este componente dado que los radios de afectación no alcanzan los cuerpos de agua artificiales presentes en la zona.	Ninguno
	<b>Dispersión tóxica</b> Durante este escenario el H <sub>2</sub> S podría transportarse hasta cuerpos de agua superficiales cercanos a la zona del pozo, en función de las condiciones atmosféricas prevalecientes al momento de la fuga. Este compuesto podría favorecer la acidificación del medio, sin embargo, no se esperan afectaciones mayores debido a la cantidad liberada y a la capacidad de absorción del agua.	Reparable
Flora	<b>Sobrepresión</b> Ante un evento de explosión, se podrían presentar daños a los individuos presentes en la zona debido a la onda de sobrepresión, sin embargo, en la zona se observó poca diversidad faunística, es decir, escasa presencia de anfibios, reptiles y mamíferos, además de que ninguna de las especies observadas se encuentra presentes en la NOM-059.	Reparable
	<b>Radiación térmica</b> En caso de un incendio, se tendría efectos dañinos sobre las especies presentes en el área afectada, ya que la cobertura vegetal sería alterada a causa de la radiación térmica. Sin embargo, ninguna de las especies presentes en la zona donde se extienden los radios se encuentra en la NOM-059, además las especies se encuentran como manchones o especies individuales.	Reparable
	<b>Dispersión tóxica</b> Ante un evento de dispersión tóxica, la zona de amortiguamiento (10 ppm) se extiende sobre los límites del PROYECTO, sin embargo, bajo esta concentración no se esperan daños a la vegetación. Además, la prevalencia de estas concentraciones de H <sub>2</sub> S dependerá de las condiciones atmosféricas al momento de su liberación.	Reparable
Fauna	<b>Sobrepresión</b> Ante un evento de explosión, se podrían presentar daños a los individuos presentes en la zona debido a la onda de sobrepresión, sin embargo, en la zona se observó un poco diversidad faunística, es decir, escasa presencia de anfibios, reptiles y mamíferos, además de que ninguna de las especies observadas se encuentra presentes en la NOM-059.	Reparable

7





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Componente ambiental	Efecto sobre el componente	Valoración del Impacto
	<p><b>Radiación térmica</b> Ante un evento de incendio, se podrían presentar daños a los individuos presentes en la zona debido a la radiación térmica, sin embargo, en la zona se observó poca diversidad faunística, es decir, escasa presencia de anfibios, reptiles y mamíferos, además de que ninguna de las especies observadas se encuentra presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>	Reparable
	<p><b>Dispersión tóxica</b> Ante un evento de dispersión tóxica, la zona de amortiguamiento (10 ppm) se extiende sobre los límites del <b>PROYECTO</b>, sin embargo, bajo esta concentración no se esperan daños a la fauna. Además, la prevalencia de estas concentraciones de H<sub>2</sub>S dependerá de las condiciones atmosféricas al momento de su liberación.</p>	Reparable

Respecto a los dispositivos, sistemas de seguridad, y medidas preventivas con los que dispone para garantizar la seguridad del personal de operación, el ambiente y físicamente en las actividades específicas de operación rutinaria, en caso de una operación inadecuada o de alguna falla en el equipo, el **REGULADO** indicó las siguientes:

**Sistemas de Seguridad**

De acuerdo a la magnitud de los escenarios de riesgo evaluados y los criterios en materia de seguridad que tiene el **REGULADO** de conformidad con la naturaleza de la actividad resultante con mayor magnitud de riesgo: **Perforación de pozos** y riesgos inherentes resultantes, se tiene contemplado implementar los siguientes sistemas y medidas de seguridad para reducir, mantener y/o controlar los riesgos residuales y los escenarios posibles a presentarse:

- Sistema contra incendios: todos los equipos de perforación contarán con extintores portátiles y lo descrito en la sección I.1.4. Equipos a prueba de explosión.
- Equipos de respiración autónoma: se contarán con unidades de respiración autosuficiente con arnés.
- Sistema de preventores: este sistema proveerá el medio para cerrar el pozo y poder circular el fluido fuera de la formación.
- Sistemas de detección: detectores de gases y vapores.

7





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/DGCEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- Sistema de alarma: se contará con alarmas visuales y sonoras que estarán conectadas a los sistemas de detección.
- Sistema de detección de brotes.
- Equipos para la detección de brotes: se contarán con indicadores de nivel.
- en presas con alarmas, tanque de viajes, equipo de detección de gas en lodo, manómetros de presión.
- Sistemas de alivio: se contarán con válvulas de alivio para la liberación de presión, dichas válvulas contarán con sensores de presión.
- Sistema de Paro de Emergencia.

**Medidas Preventivas**

Con la intención de prevenir y mitigar riesgos, el **REGULADO** tiene contemplado implementar las siguientes series de instrumentos, equipos y protocolos de seguridad para evitar y mitigar riesgos:

- Mantenimiento preventivo y revisiones de seguridad.
- Programación de mantenimiento preventivo.
- Procedimiento para el manejo de material peligroso.
- Listas de verificación a equipos.
- Permisos de trabajo.
- Programa de capacitación al personal encargado de la perforación.
- Simulacros.
- Planes de contingencia.
- Plan de Respuesta a Emergencia.
- Procedimientos de perforación.
- Procedimiento de control de pozo.
- Procedimiento para problemas durante la perforación.
- Procedimiento para el atrapamiento de la tubería.
- Procedimiento de cementación.
- Procedimiento de lodo de perforación.

9





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/DCGEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- Programa del pozo.
- Certificación de los equipos.
- Caracterización de la formación.
- Hojas de trabajo de perforación.
- Supervisión de fluidos de perforación y condiciones del yacimiento.
- Programa de inspecciones.
- Programa de auditorías.
- Pruebas de integridad a la formación.
- Monitoreo de viajes y de la presa de lodos.
- Sistema de circulación del pozo por medio de un desgasificador.
- Reuniones de operación.
- Planificación y diseño de la sarta de perforación, barrenas.
- Tanque de viajes.
- Monitoreo del sistema de cementación.
- Procedimiento de limpieza de recortes.

XVII. Que esta **DGGEERC**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEPEA**, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su ejecución. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta **DGGEERC** identificó que, si bien, con la ejecución del **PROYECTO** se prevén impactos ambientales potenciales, los mismos pueden ser prevenidos, mitigados y/o disminuidos en sus efectos sobre los ecosistemas y recursos naturales identificados, en el estricto apego y cumplimiento de las medidas propuestas por el **REGULADO**, así como de las que esta **DGGEERC** solicita sean complementadas, y de lo establecido en las leyes, reglamentos, disposiciones aplicables, Ordenamientos Ecológicos y Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

7





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 35 fracción II y penúltimo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracciones XVIII y XXI, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracciones I y I Bis, 5 inciso D) fracción I, 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XV, 18 fracciones III, XVI y XX, 25 fracciones II y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio; Programa de Ordenamiento Ecológico del Golfo de México y Mar Caribe; Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de Tabasco (2019); así como las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-2018, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-138-SEMARNAT/SSI-2012; esta DGGEERC en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el PROYECTO objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

**TÉRMINOS:**

**PRIMERO.** - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia al proyecto denominado «**CONSTRUCCIÓN DE CAMINO DE ACCESO, LOCALIZACIÓN Y PRESA DE QUEMA DEL POZO EXPLORATORIO MACAVIL-1**», y conforme a lo establecido en el artículo 45, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en donde se prevé la autorización total o parcial de las obras y/o actividades de manera condicionada; se desprende lo siguiente:

- i. **Infraestructura petrolera contemplada para el PROYECTO:** una plataforma de perforación (pera); una presa de quema con su respectivo camino intermedio; área destinada para la conformación de un cabezal de recolección; área de logística; área de ampliación futura; dos caminos de acceso; y la perforación del pozo Macavil-1EXP.

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- ii. **Ubicación y superficie de la infraestructura petrolera:** Localidad de Guadalupe Victoria, perteneciente al municipio de Huimanguillo, en el estado de Tabasco; sobre una superficie total de **26,359.968 m<sup>2</sup>**, cuya geometría específica de cada obra fue definida mediante los conjuntos de coordenadas UTM WGS 84 Z15, presentados en las **Tablas 1 a 7** del presente oficio.
- iii. **Etapas de desarrollo:** preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, y abandono.
- iv. **Precisiones de esta DGGEERC:** Con base en la información detallada en el **Considerando VIII** del presente oficio, se precisa que, de acuerdo con el alcance manifestado por el **REGULADO** para el **PROYECTO**, la etapa de operación y mantenimiento comenzará con la instalación de los componentes que integran el equipo de perforación, y finalizará con las pruebas de producción en pozo y la colocación de los arreglos superficiales. Por lo que, en ningún caso la presente autorización contempla actividades de extracción de hidrocarburos para producción del pozo **Macavil-1EXP**, ni la construcción/instalación de infraestructura/equipos asociados para tal fin. En caso de pretenderse este último supuesto, deberá atenderse lo establecido en el **Término Sexto** del presente oficio.

**SEGUNDO.** - En virtud de lo previsto en el artículo 49, primer párrafo de Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, la presente autorización tendrá una vigencia total de **DIECIOCHO (18) MESES** para la ejecución del **PROYECTO**, distribuida por etapa de acuerdo con lo siguiente: preparación del sitio y construcción, ocho (08) meses; operación y mantenimiento, nueve (09) meses y abandono, un (01) mes.

La **vigencia total** del **PROYECTO** comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo, la cual podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de:

- i. Haber cumplido satisfactoriamente con las medidas propuestas por el **REGULADO**, así como de los Términos y Condicionantes establecidas en el presente resolutivo considerando para tal efecto el **avance del PROYECTO y/o etapa en la que se encuentre el PROYECTO.**





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/DGCEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de Julio de 2022

- ii. Con indistinción del avance y/o etapa en la que se encuentre el **PROYECTO**, resultará esencial evidenciar avances en la ejecución (no en la planeación) de lo establecido en la **Condicionante 6** del presente oficio.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGCEERC**, la aprobación de su solicitud, ingresando el trámite *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos* del **PROYECTO**, conforme a lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de las medidas, Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, y reporte detallado de avances de lo previsto en la **Condicionante 6** del presente oficio.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, a través del cual se haga constar la forma como el **REGULADO** ha dado cumplimiento con las medidas, Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEIPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Término Primero** para el **PROYECTO**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieren para la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** en referencia.

**CUARTO. -** La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental de las obras y actividades señaladas en el **Término Primero** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales relacionados con el desarrollo de las obras y actividades del **PROYECTO**; tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEIPA**; 5 inciso D), fracción I y 49 del **REIA**.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**QUINTO.** - La presente resolución no autoriza la realización, operación y/o ampliación de actividades que no estén amparadas en el **Término Primero** del presente oficio, ni la ejecución de obra alguna. Sin embargo, en el momento que el **REGULADO** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **PROYECTO**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGEERC**, atendiendo lo dispuesto en el **Término Sexto** del presente oficio.

**SEXTO.** - En el supuesto de que el **REGULADO** decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGEERC**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar y evaluar si el o los cambios pretendidos pudieran llegar a causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y/o condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables.

Aunado a lo anterior, no se omite precisar que la pretensión de cualquier modificación al **PROYECTO**, deberá acompañarse con la evidencia de cumplimiento de lo establecido los Términos y principalmente de lo previsto en cada una de las **CONDICIONANTES** contenidas en el presente oficio.

Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGEERC**, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-039** del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos*. Por lo que, queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**SÉPTIMO.** - El **REGULADO** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, por lo que en caso de que decida no ejecutar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGEERC** para que se proceda conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

9





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**OCTAVO.** - De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 fracción II y penúltimo párrafo de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **AGENCIA** emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGEERC** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** y anexos, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

#### CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y XII, y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 del **REIA** en sus fracciones I y III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, se considerarán las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. Por lo que esta **DGGEERC** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación, prevención y compensación que propuso en la **MIA-P**, así como las que esta **DGGEERC** requiere sean complementadas. Asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, el **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias competentes al caso.

En este sentido y para evidencia de lo anterior, el **REGULADO** deberá presentar dos (02) reportes de cumplimiento de las medidas propuestas, ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **DGGEERC**, de acuerdo con lo siguiente:

- i. El primer reporte deberá presentarse a los diez (10) días hábiles posteriores a la conclusión de las etapas de: preparación del sitio y construcción.

Página 47 de 58





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- ii. El segundo reporte deberá presentarse a los **diez (10) días hábiles posteriores** a la conclusión de las etapas de: operación y mantenimiento, y abandono.

Es de importante hacer de conocimiento del **REGULADO** que, en caso de que a petición de él mismo, se solicite ampliación de la vigencia y/o modificaciones al **PROYECTO**, de conformidad con los **Términos Segundo y Sexto** del presente oficio; el número de informes y la periodicidad de requerimiento para su presentación, podrán verse modificados en virtud de lo que esta autoridad determine pertinente y aplicable en cada caso.

Cabe señalar que, el **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales manifestados.

- 2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 51 fracciones I y II del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO** podrían ocasionar daños graves a los ecosistemas en virtud de que podrían llegar a liberarse sustancias que al contacto con el ambiente podrían potencialmente transformarse en tóxicas, persistentes y/o bioacumulables, así también, dado que en los lugares en los que se pretenden realizar las actividades, existen especies de flora y fauna silvestre, así como especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial, conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010.- *Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo*; esta **DGGEERC** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía.

Para efectos de que esta **DGGEERC** tenga por presentado el **instrumento de garantía** antes mencionado, deberá ingresar de manera previa un **Estudio Técnico Económico (ETE)**, en el que estime y reporte el costo económico que implica el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**, así como de cada una de las **medidas propuestas por el REGULADO y las establecidas en la presente resolución**, y el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos; los cuales

2





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

corresponden al desarrollo de las obras y actividades inherentes al **PROYECTO** en cada una de sus etapas (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, sin excluir la etapa de abandono).

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, ante esta **DGGEERC**, en un plazo máximo de **treinta (30) días hábiles** contados a partir de la recepción del presente oficio, de manera **impresa y digital**, el **ETE**; para que esta **DGGEERC** analice y, en su caso, apruebe dicha propuesta; debiendo acatar lo establecido en el artículo 52 y 53 del **REIA**. En este contexto, el **ETE** deberá exhibir los montos equiparables para cada etapa mencionada; montos que también podrán estar indicados por año conforme al avance del **PROYECTO**.

Se hace precisión de que el presente requerimiento, **NO deberá ser considerado equivalente y/o equiparable** a los Seguros por Responsabilidad Civil, Contaminación, Daño Ambiental o algún otro que ampare únicamente las instalaciones del **PROYECTO**, emitidos en favor del **REGULADO**. Lo anterior, en virtud de que el **instrumento de garantía** solicitado en la presente **Condicionante**, tiene por objeto el amparo de las obligaciones adquiridas en el presente oficio y consecuentemente deberá encontrarse emitido en favor de la Tesorería de la Federación.

3. Es responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas y/o estrategias que garanticen el cumplimiento de las acciones y medidas manifestados, toda vez, que será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
4. Con el propósito de instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el **REGULADO**, así como las señaladas por esta **DGGEERC** y dar seguimiento a las mismas; el **REGULADO** deberá designar un **Responsable Ambiental** con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de las actividades del **PROYECTO**, desde el punto de vista ambiental, así como para definir las estrategias de instrumentación de las medidas propuestas o en su caso, para modificar actividades que pudieran afectar al medio ambiente. Como evidencia de lo anterior, se solicita incluir de manera documental dentro del **Informe de Cumplimiento** solicitado en el **Término Noveno**, la designación del **Responsable Ambiental**, incorporando Curriculum Vitae e indicando el reporte de actividades respecto a la ejecución del **PROYECTO** en las que participa y desarrolla.





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/DCGEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

5. Con referencia en lo observado en los incisos B y C, Considerando X del presente oficio, se deberán atender e instrumentar las siguientes medidas complementarias:
- i. En la ejecución de las subactividades y trabajos inherentes a la etapa de preparación del sitio deberán considerarse principalmente los patrones naturales de escurrimiento de las aguas pluviales, la topografía del terreno y la relación con obras para evitar modificar la hidrodinámica natural del sitio.
  - ii. Se deberá priorizar el uso de aguas tratadas en las actividades que así lo permitan.
  - iii. Periódicamente deberán realizarse recorridos de inspección visual para detectar la presencia de especies de flora y fauna (con especial atención en aquellas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010), de encontrarse con individuos de fauna se deberán realizar acciones de ahuyentamiento y en caso de encontrarse especies de lento desplazamiento se deberá de realizar las acciones de rescate y reubicación. El registro de los individuos rescatados y/o reubicados deberá reportarse en bitácoras de seguimiento.
  - iv. Se deberá contar con prestadores de servicios autorizados para darle el manejo integral y/o disposición final a los residuos de acuerdo con su categoría y estado de la materia.
  - v. Evitar la acumulación de materiales que impidan el flujo natural del agua, a fin de evitar arrastres y contaminación sobre el suelo y en cuerpos de agua en caso de precipitaciones.
  - vi. El material pétreo para la construcción debe ser adquirido en los bancos de materiales autorizados por la SCT.
  - vii. Respetar el límite de velocidad establecido en el área de operaciones disminuyendo así la generación de polvos ocasionados por el movimiento vehicular y la maquinaria. En caso de requerirse, colocar topes de desaceleración para reducir la velocidad.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

- viii. El transporte de material debe realizarse en fase húmeda, cubierto por una lona y no sobrepasar la parte superior de las paredes de la batea; esto evitará la dispersión de partículas finas de polvo durante su trayecto.
  - ix. La impermeabilización de las localizaciones deberá ser promedio de compactación a un 90-95% conforme a la prueba Proctor en las áreas donde se instalarán los equipos y tanques de almacenamiento, con el fin de evitar que se infiltren contaminantes que pudieran impactar el suelo y los acuíferos.
  - x. Los recortes de perforación base agua deberán ser almacenados temporalmente dentro de presas metálicas, las cuales se llenarán al 80% de su capacidad para evitar derrames, se ubicarán sobre un liner o geomembrana para evitar incidir hacia el suelo.
  - xi. En caso de detectar fauna atrapada en alguna de las estructuras de las obras, instalaciones o en equipos utilizados, se deberán ejecutar acciones inmediatas de Rescate y Reubicación de Especies, bajo supervisión del **Responsable Ambiental**.
  - xii. Al concluir la vida útil del **PROYECTO** se verán realizar acciones de manejo y conservación de suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas.
6. En razón del conjunto de observaciones descritas en el **Considerando XIII** del presente oficio, el **REGULADO** deberá diseñar, presentar y ejecutar una **Propuesta Detallada de Reforestación** con implementación dentro del **SA**, sobre una superficie equivalente al área del **PROYECTO** (i.e. 26,359.968 m<sup>2</sup>). En este contexto, la selección del sitio deberá observarse plenamente justificada dentro de la referida propuesta. Por lo que no es óbice señalar que, se deberá tener certeza y/o garantía de que se contará con acceso periódico al sitio en donde se llevaran a cabo las actividades que sean descritas en la **Propuesta Detallada de Reforestación**; toda vez que esto resulta de gran importancia, dado que, el **REGULADO** será el responsable del seguimiento y aseguramiento del éxito en la supervivencia de los individuos compensados.

7



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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

Aunado a lo anterior, en la **Propuesta Detallada de Reforestación** se deberá incluir lo señalado a continuación a manera ilustrativa, más no limitativa: los objetivos generales y específicos; las metas o resultados por obtener; descripción de las actividades por realizar, así como su calendarización; descripción de metodologías por implementar; insumos y señalamiento de la justificación de selección en el caso de las especies nativas a reforestar, procedencia de estas y disponibilidad en la región de la flora necesaria para la reforestación; la designación de responsables técnicos a cargo (con experiencia demostrada en materia de reforestación) y personal involucrado; identificación del papel de la fauna en los procesos de reforestación; descripción de las acciones de seguimiento; **indicadores de éxito y verificación de los mismos**; entre otros que el **REGULADO** considere pertinentes de inclusión.

Establecidos los señalamientos anteriormente descritos, resulta importante exhortar al **REGULADO** de evitar incurrir en alguno de los siguientes escenarios: 1) introducir especies no nativas y/o exóticas; 2) dedicar gran parte de la superficie a la plantación de una sola especie; 3) creación/constitución de jardines ornamentales y/o huertos; 4) orientar la **Propuesta Detallada de Reforestación** a una o varias donaciones en la que el **REGULADO** no pueda estar involucrado directamente en el seguimiento y monitoreo del éxito de las acciones de reforestación (i.e. escuelas, casas particulares, centros comerciales, entre otros).

En razón de lo anterior y en un plazo no mayor a **tres (03) meses** contados a partir de la notificación de la presente resolución, el **REGULADO** deberá ingresar la citada propuesta detallada en el Área de Atención a Regulado (AAR) de esta **AGENCIA**. Al respecto, es importante precisar que, en caso de transcurrir un (01) mes posterior a la presentación de la citada propuesta en el AAR, sin que en su caso esta **AGENCIA** notifique al **REGULADO** de la emisión de observaciones relacionadas con el contenido de la propuesta, se entenderá que el **REGULADO** deberá dar inicio con las actividades contenidas en su **Propuesta Detallada de Reforestación** de acuerdo con lo manifestado en la misma.

7. Presentar a la autoridad municipal de Huimanguillo, en el estado de Tabasco, un resumen ejecutivo del **ERA** acompañado de la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera

Página 52 de 58





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos. Lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la LGEPA. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta DGGEERC.

8. Implementar y presentar los resultados de la instrumentación del Programa de Vigilancia Ambiental, propuesto por el REGULADO en las páginas 265 a 280 de la MIA-P.
9. Queda estrictamente prohibido:
  - i. Llevar a cabo modificaciones de escorrentías, desvíos de cuerpos de agua y/o interrupción temporal y/o permanente de sus cauces.
  - ii. Invadir áreas que no estén expresamente contempladas en la delimitación señalada en el **Término Primero** de la presente resolución. Es decir, las maniobras, trabajos y subactividades no deberán exceder la delimitación de los polígonos de los DDV manifestados para ambas LDD, a lo largo de la vida útil del **PROYECTO**.
  - iii. Mezclar los materiales de desecho con el relleno de la zanja.
  - iv. Realizar actividades de mantenimiento a los vehículos y maquinaria en el sitio del **PROYECTO** sin cubrir con material impermeable el suelo de maniobras para prevenir posibles derrames.
  - v. Dejar en los sitios de trabajo presencia de sobrantes, residuos, desechos o cualquier otro material generado por las obras del **PROYECTO**.
  - vi. La disposición de residuos líquidos y/o sólidos en el suelo o cuerpos de agua.
10. Para la etapa de Abandono (etapa final de un **PROYECTO** del Sector Hidrocarburos y posterior al Cierre y Desmantelamiento) el **REGULADO** deberá observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo aplicable en lo establecido en las **DISPOSICIONES**





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos. Lo anterior deberá ser documentado ante esta Dirección de Impacto Ambiental de la DGGEERC mediante escrito simple para cada una de las fases de la etapa de abandono: (1) Presentación de Programa de Abandono, (2) Presentación de la Evaluación de Abandono y (3) Solicitud de Resolución de Abandono.

**NOVENO.-** El **REGULADO** deberá presentar **dos (02) Informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes** del presente resolutivo, así como de las medidas que esta DGGEERC está requiriendo sean complementadas; ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, de acuerdo con lo siguiente:

- i. El primer informe deberá presentarse a los diez (10) días hábiles posteriores a la conclusión de las etapas de: preparación del sitio y construcción.
- ii. El segundo informe deberá presentarse a los diez (10) días hábiles posteriores a la conclusión de las etapas de: operación y mantenimiento, y abandono.

Es de importante hacer de conocimiento del **REGULADO** que, en caso de que a petición de él mismo, se solicite ampliación de la vigencia y/o modificaciones al **PROYECTO**, de conformidad con los **Términos Segundo y Sexto** del presente oficio; el número de informes y la periodicidad de requerimiento para su presentación, podrán verse modificados en virtud de lo que esta autoridad determine pertinente y aplicable en cada caso.

**DÉCIMO.** - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas<sup>2</sup> de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la **MIA-P** presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas.

<sup>2</sup> Ecosistema. - Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción III, de la LGEEPA).

7





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

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 **DGGEERC**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

La resolución que expide esta **DGGEERC** 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.

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, dictámenes 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.

La presente resolución no exime al **REGULADO** del cumplimiento de las disposiciones derivadas la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 121 de la citada Ley.

**DECIMOPRIMERO.-** El **REGULADO** deberá mantener disponibles los sistemas y equipos de seguridad, así como las medidas preventivas manifestadas que garanticen la correcta administración de riesgos derivados de la ejecución del **PROYECTO**.

**DECIMOSEGUNDO. -** El **REGULADO** deberá establecer un plan de acción para el seguimiento y cierre de las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo, que le permita mantener un nivel de riesgo aceptable del **PROYECTO**.

Asimismo, debe dar cumplimiento a lo previsto por el artículo 15 en relación con los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS; X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS del Anexo III del Acuerdo Modificador de los Lineamientos SASISOPA publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020; los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS; IX. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS del APARTADO B. del ANEXO IV del Acuerdo Modificador de los Lineamientos SASISOPA publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020; el elemento I. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN 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/UCI/DGGEERC/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

RIESGOS del Anexo V del **Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA** publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020. Así como a lo establecido en el Capítulo VII del **Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos Exploración y Extracción** publicado el 07 de junio de 2019.

**DECIMOTERCERO.** - El **REGULADO** deberá avisar a esta **DGGEERC** de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **DGGEERC** del inicio de las actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio; así como la fecha de conclusión de estas a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

**DECIMOCUARTO.** - La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGEERC** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite CONAMER con número de homoclave **ASEA-00-017**.

**DECIMOQUINTO.** - El **REGULADO** será el **único responsable** de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la ejecución del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-P** y anexos.

**DECIMOSEXTO.** - En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **PROYECTO**, así como en su Área de Influencia, esta **AGENCIA** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

**DECIMOSÉPTIMO.** - La **AGENCIA** a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para lo anterior, ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**DECIMOCTAVO.** - El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P y en la propia ubicación del **PROYECTO**, copias respectivas del expediente, de la MIA-P y anexos del **PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMONOVENO.** - La presente resolución se emite en apego a la información anexa a los escritos de ingreso y la información técnica presentada mediante los mismos, por lo que, en caso de existir falsedad en la misma, el **REGULADO** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca falsamente de conformidad con lo dispuesto en los artículos 25, fracción III de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y 420 Quater, fracción II del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

**VIGÉSIMO.** - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de quince días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

**VIGESIMOPRIMERO.** - En atención a lo ordenado por el numeral 3 fracción XIV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en relación con el artículo 4 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, se le hace saber al **REGULADO** que el expediente administrativo al rubro citado, se encuentra para su consulta en las oficinas de esta Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos ubicadas en **Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.**

**VIGESIMOSEGUNDO.** - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. José de Jesús Corrales Arróniz**, en su carácter de Gerente del Sistema de Pemex Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos de la empresa **Pemex Exploración y Producción**; y por autorizada para efectos de oír y recibir notificaciones a la **C. Luz María Lara Vences**, lo anterior de conformidad con el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Página 57 de 58





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/0918/2022  
Ciudad de México, a 18 de julio de 2022

**VIGESIMOTERCERO.** - Notifíquese al **C. José de Jesús Corrales Arróniz** en su carácter de Gerente del Sistema de Pemex Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos de la empresa Pemex Exploración y Producción, 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 General de Gestión de Exploración y Extracción  
de Recursos No Convencionales Marítimos**

**Ing. José Guadalupe Galicia Barrios**

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, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/044/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, firmado 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 Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer 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 Carrizalez 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.

Expediente: 27TA2022X0024.  
Bitácora: 09/DMA0122/06/22.  
Folios: 091204/06/22.

JALM / GRS

