



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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

CC. Rafael Alejandro Morey Castillo y Oscar Jaime Roldán Flores

Representantes Legales de la empresa

PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.

Av. Ejército Nacional No. 769, Piso 4, Colonia Ampliación Granada

C.P. 11529, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México

Correo: Correo electrónico de persona física, datos protegidos conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP

PRESENTE

Nombre y firma de persona física, datos protegidos bajo el Art. 113 fracción I de la LFTAIP, y 116 de la LGTAIP.

26 JAH 2022

Asunto: Autorización condicionada

Bitácora: 09/DLA0127/07/21

Expediente: 30VE2021X0062

Recibi Notificación Electronica

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL EXPLORACIÓN DEL ÁREA CONTRACTUAL 26", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V. en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en la provincia petrolera de Cuenca Salina, en aguas profundas del Golfo de México.

RESULTANDO:

- I. Que el 08 de julio del 2021, el C. Rafael Alejandro Morey Castillo presentó 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 no Convencionales Marítimos (DCGEERNCM) el escrito número MXN/HSE/ASEA/EIA/CA_26/2021/001 de misma fecha, mediante el cual el REGULADO ingresó la MIA-R y el ERA del PROYECTO, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 30VE2021X0062.
- II. Que mediante el escrito indicado en el Resultando I del presente oficio, el C. Rafael Alejandro Morey Castillo se apersonó con carácter para actuar en representación legal de la empresa PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.; mediante manifestación expresa de encontrarse reconocida dicha facultad en el instrumento publico núm. 33,300 de fecha 23 de junio de 2017, otorgada ante la fe del Lic. Ponciano López Juárez, titular de la notaría número 222 de la Ciudad de México. Es de precisar que, no se identificó en los





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

anexos que acompañaron al escrito número MXN/HSE/ASEA/EIA/CA_26/2021/001, la exhibición impresa y/o digital del instrumento público referido por el C. **Rafael Alejandro Morey Castillo**. Dicha observación se hizo de conocimiento del **REGULADO** mediante el oficio señalado en el **Resultando VI** del presente oficio.

- III. Que el 15 de julio del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 Gaceta Ecológica ASEA número ASEA/28/2021, el listado del ingreso de proyectos, emisión de resolutivos y proyectos sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental correspondiente al periodo del 08 al 14 de julio de 2021, dentro de los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- IV. Que el 15 de julio de 2021, mediante escrito número MXN/HSE/ASEA/EIA/CA_26/2021/002 de misma fecha, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERNCM**, el original de 02 páginas de periódicos, en donde realizó la publicación del **PROYECTO**; de conformidad con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la **LGEEPA**, los cuales cuentan con los siguientes datos:

Nombre del periódico	Estado	Página	Fecha de publicación
El Heraldo de Veracruz	Veracruz	3	Lunes 12 de julio de 2021
El Heraldo de Xalapa	Veracruz	4	Lunes 12 de julio de 2021

- V. Que el 22 de julio del 2021, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la **DGGEERNCM** integró el expediente con clave **30VE2021X0062** de conformidad con el artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada y 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**.
- VI. Que el 06 de septiembre de 2021, derivado del análisis del contenido de la **MIA-R** y el **ERA** y con base en lo estipulado en los artículos 35 bis de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**, la **AGENCIA** solicitó al **REGULADO Información Adicional** para el **PROYECTO**, a través del oficio **ASEA/UGI/DGGEERNCM/0268/2021**, mismo que fue debidamente notificado el 13 de septiembre de 2021.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

- VII. Que el 07 de diciembre de 2021, por medio del escrito número MXN/HSE/ASEA/EIA/CA_26/2021/002 (*sic*) de fecha 06 del mismo mes y año, el C. **Oscar Jaime Roldán Flores** presentó ante esta **AGENCIA**, la **Información Adicional** solicitada mediante el oficio **ASEA/UGI/DGGEERNCM/0268/2021** de fecha 06 de septiembre de 2021, misma que fue turnada a esta **DGGEERNCM** para su atención. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
- VIII. Que mediante el escrito indicado en el **Resultando VII** del presente oficio, el C. **Oscar Jaime Roldán Flores** se apersonó con carácter para actuar en representación legal de la empresa **PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.**, mediante instrumento público número 85,402 de fecha 19 de marzo del 2020, otorgada ante la fe de los licenciados Francisco I. Hugues Vélez, Rosamaría López Lugo y Guillermo Oliver Bucio, titulares de las notarías números 212, 223 y 246 de la Ciudad de México. Es de precisar que, en el mismo acto de presentación del instrumento público número 85,402 (i.e. mediante escrito número MXN/HSE/ASEA/EIA/CA_26/2021/002), el C. **Oscar Jaime Roldán Flores** incluyó también copia del instrumento público núm. 33,300 (véase **Resultando II** del presente oficio), mediante el cual se acreditan también, las facultades del C. **Rafael Alejandro Morey Castillo** para actuar en representación legal de la empresa **PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.**
- IX. Que esta **DGGEERNCM** 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**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERNCM** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R** y el **ERA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XVI y 26 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** pretende realizar la perforación de pozos de exploración de hidrocarburos costa afuera, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción I del **REIA**.
- 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. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 fracción IV del **REIA**.
- V. 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 Gaceta Ecológica número **ASEA/28/2021** de fecha 15 de julio de 2021, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 29 de julio de 2021, y durante el periodo del 15 al 29 de julio de 2021, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R** y el **ERA**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **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, esta **DGGEERNCM** determina que se deberá sujetar





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

a lo que establecen 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 deberán evaluar los posibles efectos de la operación, mantenimiento y taponamiento de pozos 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 DGGEERNCM procede a iniciar la evaluación de la MIA-R y la Información Adicional, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental

VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13 fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-R, los datos generales del PROYECTO, del REGULADO y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en la MIA-R, se estableció que el PROYECTO consiste en la perforación de 01 pozo exploratorio denominado Tlaltenango-1EXP, dentro del prospecto con el mismo nombre en el Área Contractual 26 en la provincia petrolera de Cuenca Salina en el Golfo de México, asignada al REGULADO mediante contrato CNH-R02-L04-AP-CS-G07/2018.

Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo

VIII. Que el artículo 13 fracción II del REIA, impone la obligación al REGULADO de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del PROYECTO y en su caso los programas o planes parciales de desarrollo. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la MIA-R y de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, la descripción de las obras y actividades para la realización del PROYECTO se resume en lo siguiente:

A. El PROYECTO se pretende ubicar en el área contractual Área Contractual 26 la cual cuenta con una superficie total aproximada de 2,030.405 km² y una profundidad estimada de entre 800 m a 2,200 m, ubicada en la provincia petrolera de Cuenca Salina, delimitada por las siguientes coordenadas:

Vértice	Latitud	Longitud	Vértice	Latitud	Longitud
Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LCTAIP.					





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Vértice	Latitud	Longitud	Vértice	Latitud	Longitud
2	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.		7	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
3			8		
4			9		
5			10		

B. El **REGULADO** indicó que el **PROYECTO** contempla la perforación de un exploratorio, denominado **Tlaltenango-1EXP** dentro del prospecto con el mismo nombre, dicho prospecto cuenta con una superficie aproximada de 95.77 km², los cuales tienen los siguientes datos:

Prospecto Tlaltenango UTM ZONA 15 WGS84		
Vértices	X	Y
1	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
2		
3		
4		

C. El **REGULADO** indicó que la batimetría de la zona en donde pretende perforar el pozo es de 1,340 m, la profundidad total programada es en trayectoria vertical y la profundidad total programada es de 5,453 m. TVDSS (verdadera profundidad vertical submarina), en las siguientes coordenadas:

Nombre del pozo	Coordenadas (WGS 84 Zona 15 N)	
	X	Y
Tlaltenango-1EXP	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	

Asimismo, señalo que el tipo de hidrocarburo esperado es aceite ligero con un índice de gasóleo (GOR) de 600-800. El pozo tiene cuatro objetivos: Intra Mioceno Inferior 0 a una profundidad de 4,285 m, Intra Mioceno Inferior 1 a una profundidad de 4,600, Oligoceno 1 a una profundidad de 4,860 y un objetivo secundario en el Oligoceno 2 a una profundidad de 5,190 m.

D. Que el **REGULADO** indicó que el **PROYECTO** tendrá una duración de 08 meses, con un aproximado de 60 días para realizar la perforación del pozo, indicado lo siguiente:

--	--	--	--





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Etapa	Meses (2022)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Movilización de embarcaciones								
Perforación exploratoria								
Abandono								

E. El **REGULADO** indicó que utilizará el buque de perforación "Pacific Khamsin", diseñado para operaciones en aguas profundas, los datos del equipo de la Unidad de Perforación se indican a continuación:

Equipo de perforación	
Criterios de diseño de perforación	
Profundidad máxima de agua	12,000 ft
Profundidad de perforación	40,000 ft
Bombas de lodo - presión de descarga	7,500 psi
Colector de tubo vertical	7,500 psi
Colector de estrangulamiento	15,000 psi
Colecto de cemento	15,000 psi
Presión de descarga de la unidad de cemento	15,000 psi
18 ¾ "BOP	15,000 psi
IBOP	15,000 psi
Separador de gas de lodo	15 MMscfd
Máxima carga de elevación de la torre de perforación	
Centro de pozos principales	2,500 kips
Centro de pozo auxiliar	2,500 kips

Asimismo, incluyó los parámetros principales de la Unidad de Perforación, los cuales se describen a continuación:

Dimensiones Principales	
Longitud total	228 m
Ancho total	42 m
Profundidad del casco	12 m
Apertura de Moonpool	25,6 m x 12,48 m
Peso (barco ligero)	37,700 t
Caldo operativo / desplazamiento relacionado	12 m / 96,000 t





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Dimensiones Principales	
Proyecto de tránsito / desplazamiento relacionado	8.5 m / 66,500 t
Calado de supervivencia / desplazamiento relacionado	12 m / 96,000 t
Parámetro de operación	
Profundidad del agua	12,000 pies
Profundidad de perforación	40,000 pies
Carga de cubierta variable	17,000 MT
Capacidades	
Agua de perforación	2,500 m ³
Agua potable	1,300 m ³
Gasolina	7,400 m ³
Lodo líquido (activo)	6,702 bbbls
Lodo líquido (reserva)	12,579 m ³
Barro a granel	906 m ³
Cemento a granel	528 m ³
Residuos de lodo (tanque de decantación)	3,144 bbbls

Asimismo, el **REGULADO** incluyó en las **páginas 13 a 17** del Capítulo II del **PROYECTO** los componentes del buque de perforación.

- F. El **REGULADO** indicó como parte de los servicios requeridos para el **PROYECTO**, que se estima que la base terrestre que se pretende utilizar como base logística, será en el Puerto de Coatzacoalcos en Veracruz y el Puerto de Dos Bocas en Tabasco.

Considerando lo anterior, el **REGULADO** deberá de informar a esta **DGGEERNCM**, el nombre del helipuerto elegido para las actividades del **PROYECTO**, lo anterior en el plazo indicado en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio.

- G. Que las actividades por etapas que el **REGULADO** describió para el **PROYECTO** son las siguientes:

1. **Operación (perforación exploratoria):** el **REGULADO** denominó esta etapa como perforación exploratoria, en la cual se estima como posible columna geológica para el Pozo **Tlaltenango-1EXP**, la siguiente:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Horizonte	Información superior m (TVDSS)
Lecho marino	-1887
Mioceno Medio	-2370
Cima de la sal	-2897
Sal base	-3250
Mioceno bajo	-3251
Mioceno inferior 0 Top	-4285
Mioceno inferior 0 Base	-4353
Mioceno inferior 1 Top	-4600
Mioceno inferior 1 Base	-4676
Oligoceno 1 Top	-4860
Oligoceno 1 Base	-5087
Oligoceno 2 Top	-5190
Oligoceno 2 Base	-5410
TD	-5453

Asimismo, informó que el programa preliminar de toma de información, lo siguiente:

- **Registros:** de la evaluación de la formación (por ejemplo, rayos gamma, potencial espontáneo, resistividad, porosidad, porosidad de neutrones, densidad aparente, compresión/cortante, presión de formación durante la perforación) desde 1,600 m hasta la profundidad total prevista del pozo (3,500 m).
- **Cable:** 1,000 m de registros de evaluación de la formación, entre 2,450 m-3,450 m. 30 presiones de formación (MDT) por valor de 1800 Unidades de Obra y 10 muestras (MDT) por valor de 9000 Unidades de Obra.
- **Pruebas PVT:** 5 pruebas PVT para muestras de petróleo y gas recuperadas por cable.
- **Muestreo geoquímico:** recortes de zanja (lavados y secados, sin lavar), isotubos, isojares, análisis de gases en el espacio de cabeza.
- **Núcleo:** Alcance del núcleo de depósito de diámetro completo, seguido de un análisis rutinario del núcleo completo (petrografía de sección fina y análisis de difracción de rayos X) y posiblemente un análisis especial del núcleo (SCAL).

Las características del pozo Tlaltenango-1EXP son las siguientes:





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Formación	Profundidad (mTVDss)	Espesor (m)
Cima de la sal	2,897	353
Base de la sal	3,250	1,035
Mioceno inferior	3,251	315
Mioceno intra inferior 0	4,285	260
Mioceno intra inferior 1	4,600	330
Oligoceno 1	4,860	263
Oligoceno 2	5,190	1,010
Profundidad Total	5,453	353

Como parte de la descripción de las actividades de perforación, el **REGULADO** indicó en las páginas 20 a 28 del Capítulo II, la descripción específica de la actividad de perforación exploratoria, así como las medidas a implementar durante cada fase.

2. **Abandono:** el **REGULADO** definió en esta etapa la suspensión del pozo o terminación, por lo cual, a decir del **REGULADO** la elección del sistema de terminación deberá considerarse derivado de la información recabada, indirecta o directamente, durante la perforación, a partir de muestras de canal, núcleos, pruebas de formación, análisis petrofísicos, análisis PVT y los registros geofísicos de explotación.

En caso de que las reservas no sean suficientes el pozo será taponado de forma permanente, se le colocarán tampones de cemento, se cortarán las tuberías de reabastecimiento de bajo del lecho marino y el buque abandonará la ubicación por completo. La movilización de los equipos y materiales se realizará empleando el buque de perforación y las embarcaciones de apoyo.

El buque de perforación y las embarcaciones empleadas para el proyecto son rentadas, por lo que una vez que dejen de ser utilizadas serán regresadas a su lugar de origen, así como la tripulación proveniente del extranjero. Las únicas actividades realizadas durante el abandono del proyecto serán el manejo de residuos generados y el cierre de los pozos.

H. EL REGULADO indicó que requiere los siguientes insumos para el **PROYECTO**.

Agua: como parte de la Información Adicional, el **REGULADO** indicó que el procedimiento 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

desalinización contará con tres plantas desalinizadoras a bordo del buque, con un sistema de conversión de agua marina en potable mediante destilación al vacío. La tasa de producción alcanza los 80 m³/día. La capacidad de almacenamiento del buque consta de dos tanques, uno de 476 m³ y el segundo con 469.3 m³.

La cantidad de agua de mar utilizada para el uso y servicio y de rechazo, se indica a continuación:

Agua de mar	Cantidad m ³ /h
Cantidad de agua de mar utilizada	72 - 88
Cantidad de agua de rechazo (salmuera)	40 - 110

I. Que el **REGULADO** incluyó un listado de los residuos que las embarcaciones podrían generar, las cuales se presentan a continuación:

Tipo de residuo	Cantidad	(Ton/mes)	Ton/año	
Residuos sólidos	Residuos orgánicos	9.7 kg/persona/día	0.0097	0.1164
	Plástico no reciclable y envases	30 kg/mes	0.03	0.36
	Vidrio y madera	10 kg/mes	0.01	0.12
	Cartón / papel	23 kg/mes	0.023	0.276
	Desperdicios metálicos	153 kg/mes	0.153	1.836
Residuos sólidos	Residuos especiales (electrónicos, cables, etc.)	3 kg/mes	0.003	0.036
Residuos de manejo especial	Fluidos de perforación*	---	93.13	1117.5
	Recortes de perforación	---	93.13	1117.5
	Cemento residual*	---	50	600
Residuos peligrosos	Aceites (lubricantes, crudo, máquinas/hidráulico)	15,500 kg/mes	15.5	186
	Químicos (solventes, pinturas, aditivos)	11,100 kg/mes	11.1	133.2
	Misceláneos peligrosos (baterías, aerosoles, filtros contaminados)	10,000 kg/mes	10	120

* Conforme lo establece la NOM-001-ASEA-2019

El **REGULADO** incluyó la descripción general y el manejo de cada tipo de residuo en las páginas 35 a 56 del Capítulo II. Sin embargo, esta DGGEERNCM le indica que deberá atender lo indicado en el **TÉRMINO PRIMERO** tercer párrafo del presente oficio.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

J. Las características de los equipos a utilizar y el desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron expresadas con mayor detalle en la **MIA-R** presentada por el **REGULADO**.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el artículo 13 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R**, la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables. En este orden de ideas y considerando que el **PROYECTO** se pretende ubicar en el Golfo de México en la provincia de Cuenca Salina y de conformidad con lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGEERNCM**, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos insertos al **PROYECTO** son los siguientes:

Inciso	Programa/Instrumento Jurídico
A	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyC)
B	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
C	Normas Oficiales Mexicanas

Visto lo anterior el análisis de los Programas e Instrumentos se presenta a continuación:

A. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyC)

El **POEMyRGMMyC**, es el 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.

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

De acuerdo con lo establecido en el **POEMyRCMyMC**, el **PROYECTO** se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**) **184** y **185**, mismas que presentan las siguientes características:

UGA	Tipo de UGA	Nombre	Acciones y criterios
184	Marina	Zona Marina de Competencia Federal	A-007, A-013, A-018, A-025, A-041, A042, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048.
185	Marina	Zona Marina de Competencia Federal	A-007, A-013, A-018, A-025, A-041, A042, A-044, A-045, A-046, A-047, A-048.

En este sentido, el área del **PROYECTO** se ubica dentro de las **UGA's 184** y **185**. De las Acciones y Criterios Generales (**ACG**) y Criterios y Acciones Específicas (**ACE**) consideradas dentro de la **UGA**, los siguientes tienen aplicación directa con el **PROYECTO**.

Clave	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	El REGULADO indicó que el buque cuenta con una política y procedimientos de seguridad, salud y medio ambiente que se alinea a las directrices descritas en los Convenios Internacionales de la OMI, así como lo indicado en la Ley de Vertimiento en Zonas Marinas Mexicanas; donde se prescribe que todos los buques implanten un plan de gestión del agua de lastre a fin de reducir al mínimo la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos.
A025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	El REGULADO indicó que dado el cumplimiento a la LGPGIR se contará con el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, en el cual se contemplan acciones de prevención, transferencia y disposición final adecuada, con empresas autorizadas por la autoridad, para evitar la contaminación al agua o al suelo.
A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	Por lo anterior, deberá presentar evidencia del cumplimiento considerando los plazos indicados en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.

El **REGULADO** deberá dar cumplimiento con los criterios establecidos, asimismo y derivado del análisis de las **UGA's 184** y **185** antes indicadas, esta **DGGEERNCM** determina que considerando que las acciones establecidas dentro del **POEMyRCMyMC** aplicables al **PROYECTO**, están enfocados a la función 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

promover y fortalecer las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable en las áreas costeras y marinas de los sectores industrial y de actividades petroleras, y que bajo ese orden, ningún lineamiento denota restricción para las etapas del PROYECTO a desarrollarse en aguas profundas del Golfo de México, siempre que se cumplan las recomendaciones y medidas propuestas.

B. 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.

La DACG está enfocada en establecer 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, publicada en el DOF el 09 de diciembre de 2016 y modificada el 07 de junio de 2019 mediante 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 Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

Derivado de las actividades del PROYECTO, el REGULADO incluyó en la Información Adicional la vinculación con los artículos 151 a 154 BIS del Acuerdo modificatorio, del cual desprende lo siguiente:

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<p>Artículo 151. Los Regulados deberán contar con procedimientos y medidas de mitigación para minimizar los Impactos ambientales para el Taponamiento de Pozos.</p>	<p>El REGULADO indicó que, con la finalidad de dar cumplimiento a lo indicado, presentará el informe final de taponamiento permanente, el cual seguirá las pautas internacionales comúnmente utilizadas por la industria del petróleo y gas. El desarrollo del informe acreditará el cumplimiento de las actividades de abandono con la presentación de un Certificado de Abandono, el cual indica los procedimientos a desarrollar para evitar que cualquier fluido escape y contamine el ambiente marino, una vez que las actividades de perforación hayan terminado.</p> <p>El REGULADO contempla dos técnicas de abandono de pozos, que se elegirán de acuerdo con la disponibilidad de material y equipo al comenzar. Una de las técnicas consideradas para el</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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
	<p>abandono está basada en los estándares aplicables de la Oficina de Seguridad y Control Ambiental (BSEE) para el Golfo de México. La segunda técnica de abandono podría basarse en los estándares noruegos para la industria del petróleo y el gas conocida como Norsok, que especifica las pautas para la integridad, perforación y operación del pozo, incluido el abandono.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento y definición del tipo de abandono, deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>Artículo 152. Para el Taponamiento de Pozos, los Regulados deberán cumplir, como mínimo, con lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Aislar las formaciones productoras de Hidrocarburos; II. Evitar la migración de fluidos de formación dentro del Pozo; III. Verificar la profundidad del tapón de cemento, y IV. Verificar la hermeticidad del intervalo taponado mediante pruebas de presión. 	<p>El objetivo de las actividades de taponamiento es aislar permanentemente las zonas permeables del pozo y abandonar el pozo permanentemente en condiciones tales que elimine la posibilidad de tener a futuro alguna fuga que contamine el medio marino, siguiendo las mejores prácticas internacionales, internas de la compañía, así mismo lo establecido por la regulación nacional.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>Artículo 152 BIS. Los Regulados deberán monitorear y realizar pruebas al Pozo, posterior a realizar Taponamiento temporal, con base en lo establecido en su programa de Taponamiento.</p> <p>En el caso de Pozos con Taponamiento temporal en Aguas Profundas y Ultra profundas, los Regulados deberán realizar una verificación visual de acuerdo con lo establecido en su programa de Taponamiento, adicionalmente deberán establecer la frecuencia de verificación visual con base en las recomendaciones de su Análisis de Riesgo y no podrá ser mayor a un año.</p>	<p>El REGULADO indicó que la estrategia para el pozo exploratorio una vez terminada la perforación, se procederá al abandono permanente del mismo. No se considera ninguna prueba de producción.</p> <p>Para complementar estas actividades se realizará a inspección del lecho marino con ayuda de un Vehículo de Operación Remota (ROV), tanto en la etapa de exploración como en el abandono.</p>
<p>Artículo 153. Los Regulados deberán realizar el Taponamiento definitivo de los Pozos que se encuentren en los siguientes supuestos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Pozos con Taponamiento temporal por un periodo igual a tres años y que no cuenten con un programa de monitoreo; II. Pozos que concluyeron su vida productiva y que no serán convertidos en Pozos de Disposición, y 	<p>Las imágenes tomadas por el equipo servirán como evidencia para el cumplimiento anual del seguimiento de esta MIA-R.</p>

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<p>III. Pozos que ya no formarán parte de un plan de desarrollo.</p>	
<p>Artículo 154. Los Regulados deberán realizar el Taponamiento de Pozos atendiendo las medidas y condicionantes establecidas en la autorización en materia de Impacto ambiental.</p>	<p>El REGULADO indicó que el objetivo de las actividades de taponamiento es aislar permanentemente las zonas permeables del pozo y abandonarlo en condiciones tales que elimine la posibilidad de tener a futuro alguna fuga que contamine el medio marino, siguiendo las mejores prácticas internacionales e internas del REGULADO, así como lo establecido por la regulación nacional.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>Artículo 154 BIS. Los Regulados deberán elaborar un reporte detallado de la conclusión del Taponamiento por cada Pozo, el cual deberán tener disponible para cuando sea requerido por la Agencia. El reporte deberá de incluir, como mínimo, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Descripción detallada de las actividades realizadas; II. Estado mecánico final del Pozo, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> a) Profundidad total del Pozo; b) Profundidades de Tuberías de Revestimiento; c) Columna geológica, y d) Cimas de las lechadas de la cementación de las Tuberías de Revestimiento. III. Registro de los parámetros operativos de las actividades de Taponamiento de Pozos; IV. Tipo y número de tapones; V. Resultados de la verificación de las cimas de los tapones; VI. Pruebas de presión a los tapones y resultados de las mismas; VII. Para el caso de Pozos con Taponamiento definitivo se deberá incluir la descripción de las actividades realizadas para el corte de la Tubería de Revestimiento, y VIII. Evidencia documental que demuestre lo declarado en los incisos anteriores. 	<p>El REGULADO presentará al término del trabajo de perforación y abandono permanente del pozo el reporte conclusión del "Taponamiento por cada pozo" de acuerdo con los lineamientos de "Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos".</p>

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

C. Normas Oficiales Mexicanas.

Conforme a lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGEERNCM**, para el desarrollo del **PROYECTO** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
<p>NOM-001-ASEA-2019 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.</p>	<p>El REGULADO indicó que aplicará la normatividad basada en los criterios y elementos previstos en:</p> <p>5. <i>Criterios para clasificar a los residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos</i> 6. <i>Criterios para determinar los Residuos sujetos a Plan de Manejo</i> 7. <i>Elementos para la formulación de los Planes de Manejo</i> 8. <i>Presentación y registro de los Planes de Manejo.</i> 9. <i>Ejecución del Plan de Manejo.</i></p>
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>El REGULADO indicó que en el buque en el cual se realizarán las operaciones de exploración, se cuenta con una PTAR, a las cuales se les realizarán análisis de los límites máximos permisibles establecidos bajo esta norma, además de incluirse dentro del permiso de descargas al mar.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento y especificación de las acciones tomadas para el PROYECTO, deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>NOM-004-SEMARNAT-2002 Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>El REGULADO indicó que los lodos producidos por la PTAR serán recolectados en cajas y almacenados para su posterior transporte a un sitio de disposición final y tratamiento. Previo a esto se realizarán las pruebas para verificar el cumplimiento de los límites en las pruebas que se realizarán.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento y especificación de las acciones tomadas para el PROYECTO, deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>El REGULADO señaló que el almacenaje de las sustancias y residuos peligrosos se llevará bajo el procedimiento de separación por reactividad el cual establece la norma.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento y especificación de las acciones tomadas para el PROYECTO, deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
NOM-053-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba y extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo por su toxicidad al ambiente.	El REGULADO indicó que cuando exista una sustancia o residuo de peligrosidad dudosa, en específico "toxicidad", el REGULADO procederá a realizar una prueba de extracción para determinar la toxicidad del material, sustancia o residuo en cuestión, bajo la metodología de la norma.
NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.	El REGULADO indicó que el almacén de residuos será clasificado bajo las instrucciones que se indican en el Anexo 1 de la norma, Diagrama de flujo para la identificación de residuos peligrosos, y a su vez identificando si estos se encuentran dentro de los listados de clasificación que contiene la norma, lo anterior para un buen manejo de residuos y evitar accidentes.
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.	El REGULADO señaló que el desarrollo de las actividades del PROYECTO no afectará estas especies marinas. Asimismo, el REGULADO implementará medidas de manejo ambiental para proteger y conservar las especies que se encuentren listadas en la norma.
NOM-149-SEMARNAT-2006. Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas.	El REGULADO indicó que cumplirá con los requerimientos indicados en la norma durante la etapa de perforación, mantenimiento y abandono del pozo de exploración. Adicionalmente, se implementarán medidas de prevención y mitigación con el objeto de minimizar los impactos al medio biótico y abiótico durante la ejecución del PROYECTO.

En este sentido, esta DGGEERNCM determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante todas las etapas del PROYECTO por lo que el REGULADO deberá dar cumplimiento a todos y cada una de las especificaciones establecidas en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas. En relación con todo lo anterior, esta DGGEERNCM no identificó alguna contravención del PROYECTO, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida la ejecución del PROYECTO, siempre y cuando se cumpla con lo manifestado por el REGULADO y se acaten las condicionantes emitidas por esta DGGEERNCM.

Asimismo, respecto a la presencia de Áreas Naturales Protegidas (ANP's), el REGULADO indicó que el PROYECTO no incide en ninguna. También manifestó que la zona del PROYECTO no incide en ninguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), Sitios Ramsar o Zonas de salvaguarda.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región

X. Que el artículo 13, fracción IV del REIA, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), así como el señalamiento de la tendencia del desarrollo y deterioro de la región que podría ser afectada en el área de influencia del **PROYECTO**. Por lo anterior, la delimitación para el **SAR** del **PROYECTO** se describe a continuación:

A. **Sistema Ambiental Regional (SAR):** el **REGULADO** indicó que la superficie aproximada del **SAR** es de **7,956,020.43 ha** de las cuales **7,950,490.69 ha** corresponden a la zona marina y **5,529.74 ha** a la zona terrestre, delimitado de la siguiente manera:

El **REGULADO** señaló que el **SAR** fue delimitado por la UGA marina 185 del **POEMyRGMMyMC**, la provincia geológica Salina del Istmo, límite de costas y límite de talud continental. Asimismo, con la finalidad de detallar el **SAR**, se realizó una modelación del derrame de petróleo utilizando el Software OSCAR, el cual es un sistema de modelo tridimensional que calcula y registra la distribución (como masa y concentraciones) de contaminantes en la superficie del agua, en tierra, en la columna de agua y en sedimentos.

Como resultados de la simulación, el **REGULADO** indicó que se identificaron dos principales escenarios dentro de la simulación de derrame del petróleo. Los casos fueron:

- 1) Tiempo más corto de llegada a la costa, con un tiempo de llegada de 8.3 días y 14,970 toneladas de masa total a la costa.
- 2) Mayor cantidad de masa en la costa, un tiempo de llegada a la costa de 18.2 días y 51,549 toneladas de masa total a la costa.

Considerando lo anterior, el **REGULADO** indicó que el Área del **PROYECTO**, hace referencia a la zona de impacto directo que, en este caso, se refiere a 1 m², alrededor del pozo, el cual representa el espacio físico circundante o contiguo al Pozo **Tialtenango-1EXP**.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

B. Medio Abiótico: los datos obtenidos por el **REGULADO** mediante una campaña oceanográfica y evaluación bibliográfica se resumen a continuación:

1. **Clima y fenómenos meteorológicos:** el **SAR** presenta únicamente el clima cálido húmedo con base en la clasificación de Köppen, este tipo de clima abarca un área de 6,248.48 ha que corresponde a un porcentaje de 0.08% de área con respecto al **SAR**.

El clima que abarca la parte terrestres del **SAR** es en su totalidad cálido húmedo. La temperatura media que se presenta en estas zonas del **SAR** es cálida, de acuerdo con los datos presentados por las estaciones, hasta alcanzar los valores más altos en el mes de mayo y las temperaturas medias más bajas en el mes de enero.

2. **Temperatura:** el promedio mensual de la temperatura registrada en las estaciones marinas utilizada, indicaron valores más altos de temperatura en los meses de junio y agosto, mientras que los valores más bajos se presentan en los meses de enero y febrero.

El clima que abarca la parte terrestre del **SAR** es en su totalidad cálido húmedo. La temperatura media que se presenta en estas zonas del **SAR** es cálida, de acuerdo con los datos presentados por las estaciones, hasta alcanzar los valores más altos en el mes de mayo y las temperaturas medias más bajas en el mes de enero.

3. **Precipitación:** el clima del **SAR** es húmedo, lo que significa que 2 terceras partes del año llueve, esto de acuerdo con la clasificación de Köppen establecida en el presente estudio, el cual describe que la precipitación del mes más seco es de entre 40 a 60 mm de agua, teniendo lluvias en verano e invierno. En la parte sur del **SAR** se encuentra un segmento de la región de los Tuxtlas, Veracruz; que por sus características geomorfológicas y de vegetación tienen un clima húmedo, como se ha descrito en el presente estudio.

4. **Geología:** el 0.078% del área total del **SAR** está representado por diversas unidades litológicas, las cuales abarcan los estados de Tabasco y Veracruz con una extensión de 6,242.52 ha. En primer lugar, se encuentra el suelo representando el 0.069 % con una extensión de 5,464.12 ha, posteriormente se encuentran presentes unidades de areniscas las cuales cubren el 0.010 % es decir 772.71 ha y





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

finalmente se pueden encontrar rocas ígneas extrusivas intermedias representando el 0.0001 % con un área de 5.68 ha.

La batimetría dentro del área contemplada para el SAR se observa que tiene una profundidad que va de los 20 a los 3,000 m. En cuanto al **Área Contractual 26**, la batimetría va de un rango de baja profundidad en el talud continental, desde los 1,600 m en la parte central hasta los 2,200 metros de profundidad en la parte Norte.

5. **Calidad del agua:** los resultados que se indican, a decir del **REGULADO** forman parte de un reporte del estudio detallado de Línea Base Ambiental que realizó en el **Área Contractual 26**, indicando las siguientes estaciones de muestreo:

Estación de muestreo	Tipo	Coordenadas UTM Zona 15 Norte	
		Y	X
AC26-01	Completa		
AC26-02	Completa		
AC26-03	Complementaria		
AC26-04	Complementaria		
AC26-05	Completa		
AC26-06	Complementaria		
AC26-07	Complementaria		
AC26-08	Complementaria		
AC26-09	Complementaria		
AC26-10	Completa		
AC26-11	Completa		
AC26-12	Completa		
AC26-13	Complementaria		
AC26-14	Completa		
AC26-15	Completa		
AC26-16	Complementaria		
AC26-17	Complementaria		
AC26-18	Completa		
AC26-19	Complementaria		
AC26-20	Completa		

Coordenadas de las estaciones de muestreo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Parámetros fisicoquímicos: como parte de la evaluación del Área Contractual 26, el REGULADO incluyó los resultados de los parámetros fisicoquímicos en agua, indicado lo siguiente:

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
HTP fracción media (mg/L)	S	Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.				
	M					
	F					
Fosfatos Totales (mg/L)	S					
	M					
	F					
Nitratos (mg/L)	S					
	M					
	F					
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	S					
	M					
	F					
Silicatos (mg/L)	S					
	M					
	F					
Sólidos Disueltos Totales (mg/L)	S					
	M					
	F					
Sólidos Totales (mg/L)	S					
	M					
	F					
Clorofila -a (µg/L)	S					
	M					
	F					
Temperatura (°C)	S					
	M					
	F					
Conductividad (mS/cm)	S					
	M					
	F					
Salinidad (PSU)	S					
	M					
	F					

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Densidad sigma-theta, kg/m ³	S	Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.				
	M					
	F					
Oxígeno (mg/L)	S					
	M					
	F					
Fluorescencia (RFU)	S					
	M					
	F					
Turbidez (FTU)	S					
	M					
	F					
Nanoflagelados (cel/100 m ³)	S					
	M					
Dinoflagelados <20um (cel/100m ³)	S					
	M					
Diatomeas(cel/100m ³)	S					
	M					
Dinoflagelados (cel/100m ³)	S					
	M					
Otros (cel/100 m ³)	S					
	M					
Ictioplacton (larvas peces/100 m ³)	S					
Zooplancton (cel/100m ³)	S					

S: superficie, M: medio, F: fondo

El **REGULADO** indicó que los resultados que presentaron mayores valores entre estratos se resaltaron en negritas. Los parámetros: nitritos, metales, BTEX y HAP no fueron incluidos en la tabla por no haber presentado detecciones en los resultados analíticos de laboratorio.

Asimismo, el **REGULADO** indicó que los parámetros fisicoquímicos en la columna de agua se consideran normales, dado que la temperatura, conductividad, salinidad, fluorescencia, turbidez y oxígeno disuelto son mayores en la capa superficial, mientras que la densidad del agua se registró mayor en el fondo, lo que es típico de las aguas oceánicas estratificadas.





Los SDT y ST fueron mayores en la capa media, aunque no tuvieron una variabilidad alta con relación al resto de los estratos. Lo anterior puede estar asociado a la temporada de muestreo, donde hubo eventos anti-ciclónicos ("nortes"), alto oleaje y consecuentemente movimiento de aguas. Por su parte los valores de clorofila y fitoplancton (e.g., diatomeas y dinoflagelados) coincidieron en valores más elevados en la capa media. Las concentraciones de fitoplancton se esperan por debajo de la capa de mezcla, en donde hay menor variabilidad de parámetros. Finalmente, los nutrientes detectados (silicatos, fosfatos, nitratos y nitrógeno amoniacal) se encuentran en muy bajas concentraciones, coincidente con características de ambientes oceánicos oligotróficos como el Golfo de México. La ausencia de nitritos puede deberse a que dicho nutriente es la forma menos estable del nitrógeno; se encuentra como producto de la conversión biológica del amonio, pero no siempre se encuentra disponible en la columna de agua.

Metales en columna de agua: el **REGULADO** indicó que los resultados de laboratorio para el **Área Contractual 26** indican que todas las detecciones de metales fueron menores al límite de cuantificación del equipo y consecuentemente no se determinaron excedencias en el componente agua.

Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP): en el **Área Contractual 26**, se registraron 5 muestras de agua con presencia de fracción media únicamente, ni las fracciones ligeras ni las fracciones pesadas obtuvieron detecciones. por lo que en adelante al referirse a HTP se hará referencia a la fracción media exclusivamente. Las concentraciones detectadas de HTP son las siguientes:

Estación	Fracción media (mg/L)
AC26-05-S	Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LCTAIP.
AC26-05-M	
AC26-12-S	
AC26-14-F	
AC26-20-F	

Considerando lo anterior, el **REGULADO** indicó que el criterio de comparación empleado para agua corresponde a un valor histórico determinado en la bibliografía de 0.03 µg/L. Este valor no se considera un referente para evaluar daño a la vida marina. Por lo cual, las detecciones de HTP en 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Área Contractual 26 se considera conservativamente como excedencias aun siendo estas bajas y detectadas en 5 de las 30 muestras de agua.

Nutrientes: el Área Contractual 26 estuvieron por debajo del Límite de cuantificación (entre 0.01 y 0.07 mg/L), mientras que los valores de nitritos, fosfatos, amonio y silicatos tuvieron concentraciones bajas, siendo característica de ambientes de tipo oligotróficos; la concentración común de nitratos es de 0.1 a 40 µg, de nitritos y amonio de 1 a 3.0 µg, los resultados se indican a continuación:

Estación	Nitritos	Nitratos	Fosfatos	Nitrógeno amoniacal	Silicatos	Estación	Nitritos	Nitratos	Fosfatos	Nitrógeno amoniacal	Silicatos
AC26-01S											
AC26-01M											
AC26-01F											
AC26-02S											
AC26-02M											
AC26-02F											
AC26-05S											
AC26-05M											
AC26-05F											
AC26-10S											
AC26-10M											
AC26-10F											
AC26-11S											
AC26-11M											
AC26-11F											

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

ND= no detectado

6. **Calidad del sedimento:** el REGULADO indicó, que la calidad del sedimento se determinó a partir de las 20 estaciones de muestreo, los resultados obtenidos se resumen a continuación:

Granulometría y textura: predomina la textura limosa, lo cual es consistente con lo observado en las fotografías del sedimento marino (SPI) y con las profundidades de la zona.

Parámetros fisicoquímicos: el REGULADO incluyó de manera tabular los resultados de los parámetros evaluados, indicando lo siguiente:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Parámetro	Promedio AC 26	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
HTP					
Isótopo ¹³ C					
Al					
Ba					
Cr					
Cu					
Fe					
Pb					
Mn					
Ni					
V					
Zn					
COT					
CIC					
MO					
Potencial Redox					
Meiobentos					
Macro bentos					
Hi/He					

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

El REGULADO indicó que realizó una matriz de correlación de los parámetros fisicoquímicos encontrándose que tienen correlaciones positivas fuertes (> 0.75%) entre todos los metales (a excepción del Zn, Mn y Pb, que presentan correlaciones moderadas) y la Capacidad de Intercambio Cationico (CIC), y entre las propias especies metálicas (Zn, Al, Pb, Fe, Cu, Cr, Ni y V). Pese a que la correlación no implica causalidad, se tiene un acercamiento importante sobre la fuente de los elementos usando la matriz de correlación, la regresión lineal y del comportamiento geoquímico de los elementos.

La materia orgánica representa el conjunto de residuos orgánicos, de origen animal o vegetal, que están en diferentes etapas de descomposición y que se acumulan tanto en la superficie como dentro del perfil del sedimento. En el Área Contractual 26 se detectó materia orgánica en un rango de 2 a 4% lo cual es consistente con los valores reportados para el Golfo de México.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Metales en sedimentos: las especies metálicas que no presentaron concentraciones por arriba del límite de cuantificación o que presentaron un N < 18 no se contemplaron en los análisis estadísticos. Este es el caso de Cd, Co, Hg, Se, Sn y As. Los metales que sí presentaron concentraciones por arriba del límite práctico de cuantificación y aquellos cuya concentración detectada excedió los criterios de comparación se indican a continuación:

Sitio de muestreo	Al	As	Ba	Cr	Co	Cu	Fe	Pb	Mn	Ni	V	Zn
AC26-01												
AC26-02												
AC26-03												
AC26-04												
AC26-05												
AC26-06												
AC26-07												
AC26-08												
AC26-09												
AC26-10												
AC26-11												
AC26-12												
AC26-13												
AC26-14												
AC26-15												
AC26-16												
AC26-17												
AC26-18												
AC26-19												
AC26-20												

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

ND= no detectable

Hidrocarburos: en el Área Contractual 26 se detectaron HTP en todos los sitios de muestreo, pero solo en la estación AC26-03 las detecciones excedieron el criterio de referencia histórico, las concentraciones de HTP se indican a continuación:

Sitio de muestreo	HTP	Fracción Ligera	Fracción Media	Fracción Pesada	Sitio de muestreo	HTP	Fracción Ligera	Fracción Media	Fracción Pesada
AC26-01									

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Table with 10 columns: Sitio de muestreo, HTP, Fracción Ligera, Fracción Media, Fracción Pesada, Sitio de muestreo, HTP, Fracción Ligera, Fracción Media, Fracción Pesada. The content is mostly redacted with a black box.

ND= no detectable

Biomarcadores – isótopos del C y N: las imágenes de SPI muestran una bioturbación importante en el Área Contractual 26; las estaciones presentaron una alta mezcla biogénica (media 7.9 cm) y la forma del lecho marino tuvo origen biogénico en el 95% de las estaciones...

En el Golfo de México tiene registrados valores de Hi/He=2.6%, en zonas de chapopoterías mientras que zonas no contaminadas se ha registrado un valor Hi/He=0.35%. En el Área Contractual 26, se presentaron valores que indican una baja concentración de hidrocarburos en los sedimentos...

C. Medio biótico

Durante el estudio del SAR se detectó que, en la parte terrestre, se encuentran las ciudades de Coatzacoalcos, Veracruz y Paraíso, Tabasco, dominada por áreas destinadas a la agricultura y ganadería...





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

En la zona marina de acuerdo con los datos obtenidos en la Campaña oceanográfica y en la revisión bibliográfica, se tiene lo siguiente:

7. Fauna:

Fitoplancton: La comunidad fitoplanctónica estuvo conformada por un total de 102 especies distribuidas en los filos Bacillariophyta (62), Dinzoa (33), Cyanobacteria (3) y en la categoría de "otros" (4), que corresponden a los filos Euglenozoa, Ochrophyta y Chlorophyta. Todas las especies identificadas para el **Área Contractual 26** han sido previamente reportadas en zonas de muestreo del sureste del Golfo de México.

El **Área Contractual 26** se caracterizó por la dominancia de diatomeas, cuyos valores de abundancia resultaron bajos. Este resultado es congruente con estudios previos hechos en el Golfo de México y la plataforma de Yucatán. Se presentó un elemento importante de taxa de dinoflagelados oceánicos tropicales con bajas frecuencias y abundancias y se encontraron diversas especies reportadas como generadoras de florecimientos algales nocivos en otras zonas, por ejemplo, la diatomea *Pseudonitzschia pungens* que ha sido reportada en la Bahía de la Paz, BCS como responsable de mortandad de peces (de acuerdo a bibliografía) y el dinoflagelado *Margalefidinium polykrikoides*, que también ha sido reportado como un organismo capaz de presentar florecimientos algales nocivos en el Golfo de California y responsable de mortandad de peces. Sin embargo, sus densidades celulares fueron demasiado bajas para desarrollar un fenómeno de florecimiento y por el tamaño y el tipo de células detectadas se deduce que las concentraciones de nutrientes presentes fueron demasiado bajas, indicativo de un sistema oligotrófico como es el Golfo de México.

Zooplancton: la biomasa osciló

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

La biomasa zooplanctónica estuvo sostenida principalmente por crustáceos (Subclase Copepoda). En promedio se presentan valores similares de biomasa a lo registrado en bibliografía, en donde se reportan valores de

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Ictioplancton: del total de las larvas de peces obtenidas, se identificaron [REDACTED]

[REDACTED] Las familias con el mayor número de taxa representados fueron la Myctophidae con cinco y Gobiidae y Serranidae con tres. Estos géneros son listados de acuerdo con el criterio filogenético utilizado como referencia bibliográfica, en donde se hace una descripción de las familias de peces que presentan mayores abundancias en la región sur del Golfo de México y la [REDACTED]

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

Dentro de las especies que se presentaron como dominantes en el Área Contractual 26 está la caballa serpiente, ésta se encuentra como captura incidental en la pesquería de palangre de atún y tiene una importancia comercial menor. Esta especie se alimenta de calamares, crustáceos pelágicos y peces óseos como peces linterna, peces voladores, saurios y caballa, a su vez, es presa del atún y la aguja.

Comunidad bentónica:

Macrobentos: se obtuvieron 951 individuos pertenecientes a 2 reinos, 8 Fila, 29 órdenes y 68 familias, estas últimas compuestas por 19 morfotipos de las familias de foraminíferos, mismo número para los anhelidos, 18 de la familia Crustacea, 10 de la Mollusca, 1 organismo de la familia de Bryozoa y Echinodermata.

Meiobentos: el REGULADO indicó que se obtuvieron [REDACTED]

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

El Filo Nemátoda





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

Macrofauna: en el **Área Contractual 26** se registraron cinco eventos de avistamientos marinos. Cada evento constó de un grupo y diferentes especies entre si (tres especies), sumando en total 48:

- Tres grupos de delfines de dientes rugosos (*Steno bredanensis*); de doce (12), dieciocho (18) y ocho (08) individuos respectivamente.
- Un avistamiento de un par (02) de cachalotes (*Physeter macrocephalus*).
- Un grupo de ocho (08) delfines moteados tropicales (*Stenella attenuata*).

Nombre común	Nombre científico	No. de individuos	Profundidad (m)	Latitud N	Longitud O
Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.					

D. Paisaje: la evaluación del paisaje considera fragilidad del paisaje y visibilidad, sin embargo, el **PROYECTO** no es visible desde ninguno de los puntos de localidades costeras; la distancia es suficiente como para no ser apreciada por ningún observador. Desde el punto de vista del paisaje, la calidad paisajista en el **Área Contractual 26** es baja, dado que no hay cobertura vegetal o elementos intrínsecos al sitio que puedan cambiar o perturbarse.

E. Medio socioeconómico: el **REGULADO** incluyó el oficio resolutivo en materia de impacto social, la cual fue emitida por la Secretaría de Energía a través de la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial, en la cual se identificaron las zonas en donde el **PROYECTO** se desarrollará, así como las comunidades del **PROYECTO**. Considerando lo anterior, el **REGULADO** incluyó en los Anexos de la **MIA-R**, el oficio Resolutivo de Impacto Social con número de oficio 117.-DGISOS.1568/2019 de fecha 02 de agosto de 2019.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

F. Diagnóstico ambiental

El **REGULADO** indicó en las **Páginas 220 a 225** del Capítulo IV de la **MIA-R**, las condiciones ambientales que se identificaron en el **Área Contractual 26** ubicada en la provincia petrolera de Cuenca Salina, así como en el **SAR** del **PROYECTO**. Las condiciones y tendencias físicas ambientales fueron caracterizadas para el **SAR** considerando literatura y los resultados de la campaña oceanográfica realizada en el **Área Contractual 26** como parte de la Línea Base Ambiental inicial en la zona.

En la zona la temperatura media va desde 21°C hasta los 29°C, octubre es el mes más lluvioso con 60 mm, siendo los meses de menor precipitación febrero, marzo y abril. El **SAR** se encuentra en la llanura costera del Golfo sur y cuenta con una profundidad que va de los 20 a los 3,000 m de batimetría. En el **Área Contractual 26** tiene profundidad de 1,200 m a 2,200 m.

La calidad del agua analizada durante la campaña oceanográfica, indica que los parámetros que están en rangos normales son temperatura, salinidad, fluorescencia, clorofila a, b, c y feopigmentos, un pH de acuerdo con lo estándar para agua marina, al igual que el oxígeno disuelto, turbidez, grasas y aceites, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Disueltos Totales (SDT), Sólidos Totales (ST), Nitratos, Nitritos, Silicatos y Amonio. Asimismo, se determinaron Benceno, Tolueno, etilbenceno y Xileno en fracciones de hidrocarburos, así como hidrocarburos totales de petróleo, y aromáticos policíclicos (HAP). Se hizo análisis de metales de los cuales se detectaron Aluminio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo Total, Estaño, Hierro, Níquel, Plomo, Níquel, Plomo, Vanadio y Zinc.

Por lo cual, en comparación con los datos históricos y bibliográficos, se tienen que la calidad del agua de la zona se encuentra dentro de parámetros considerados normales, o que no representa riesgo para la fauna marina. No se detectaron HAP ni BTEX en agua, los pocos que estuvieron presentes estaban por debajo de límites máximos normados, sin embargo, si hubo presencia de HTP de fracción media en los estratos superficial y media.

El muestreo en sedimentos se encontró que gran porcentaje de la zona es de textura limosa y el resto franco con alto contenido de arcilla y materia orgánica teniendo cationes elevados por medio circundante. El análisis de C y N no detectó parámetros fuera de rango.





**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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

En todos los sitios de muestreo se detectó HTP. A pesar de que la evidencia apoya el origen natural de las detecciones no es posible determinar de forma concluyente si en efecto es así o si alguna proporción del aporte proviene de actividades humanas previas. Durante el periodo de observación de fauna del **Área Contractual 26** se registraron cinco eventos de avistamientos de mamíferos marinos. Cada evento constó de un grupo y de diferentes especies entre sí (*Steno bredanensis*, *Physeter macrocephalus*, *Stenella attenuata*), sumando en total 48 individuos.

Por último, se determinó la fragilidad del paisaje ante la construcción del **PROYECTO**. De ello se concluyó que el paisaje no será afectado dado que la construcción se desarrollará en aguas profundas, aproximadamente a 200 km de la línea de costa del puerto de Coatzacoalcos y del puerto Dos Bocas.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional y medidas preventivas y pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas

XI. Que el artículo 13 fracción V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, ya que uno de los aspectos fundamentales del **PEIA**, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas; así como las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales, en el **SAR**. En este sentido, el **REGULADO** determinó las posibles afectaciones que sufrirán las estructuras y funciones del **SAR** por las actividades del **PROYECTO** en la información inicial y adicional, las cuales fueron identificadas a través de una Matriz de interacciones entre los aspectos del **PROYECTO**, las actividades y los factores que podrían ser afectados, para posteriormente incluir medidas de prevención, control, mitigación y/o compensación, dependiendo del nivel de los impactos ambientales que fueron identificados, las cuales se indican a continuación:

¹ La integridad funcional de acuerdo con lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuantos más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

A. Impactos y medidas de mitigación en el componente ambiental Abiótico

Actividad	Impacto ambiental	Descripción	Medida
Perforación de pozo exploratorio	Modificación de la superficie durante la perforación del Pozo.	Cambio en la estructura y calidad de sedimento marino.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del Plan de Manejo de Control de sólidos para su disposición en tierra. Implementación de medidas de gestión adecuadas para residuos domésticos, aguas residuales y aquellos que requieren un tratamiento especial de conformidad con la legislación mexicana. El buque de perforación contará con planta de tratamiento, que dará cumplimiento al convenio de MARPOL y la NOM-001-SEMARNAT-1996. Uso de buenas prácticas en el diseño, elección, operación y mantenimiento de sistemas de perforación y posicionamiento dinámico. Implementación de Plan de Respuesta a Emergencias En caso de presentarse un derrame de hidrocarburos se tomará de referencia la Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. Plan de Manejo de Aguas residuales. Plan de Vigilancia Ambiental. Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. Sistema de agua contra incendio. Sistema de supresión de gas y fuego. Control de equipo en caso de fuga de aceite. Sistema de apagado de emergencia. Sistemas de protección (alarmas sonoras y visibles, equipos de respiración autónomos). Coordinación con las autoridades marítimas, para el seguimiento de otros buques de apoyo La perforadora está equipada con un pequeño kit de derrames.
	Remoción de partículas durante la perforación del Pozo.	Alteración de características fisicoquímicas del sedimento debido a la remoción de partículas durante la perforación y la descarga de fluidos con base sintética (SBM).	
	Descarga de fluidos lodo con base sintética (SBM).		
Perforación Pozo Exploratorio (descontrol del Pozo, Impacto Potencial)	Potencial derrame de hidrocarburos	Acumulación de hidrocarburos en la superficie y sedimentos del fondo marino	
		Alteración de las características fisicoquímicas en la calidad del agua	
Taponamiento y Abandono del Pozo		Modificación de la superficie durante la cementación del pozo	





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

B. Impactos y medidas de mitigación en el componente ambiental Biótico

Actividad	Impacto Ambiental	Descripción	Medida
Perforación Pozo Exploratorio (descontrol del Pozo, Impacto Potencial)	Potencial derrame de hidrocarburos	Alteración de la abundancia y distribución de especies debido a cambios fisicoquímicos en la columna de agua en la zona.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Plan de Manejo de Control de sólidos para su disposición en tierra. • Implementación de medidas de gestión adecuadas para residuos domésticos, aguas residuales y aquellos que requieren un tratamiento especial de conformidad con la legislación mexicana. • El buque de perforación contará con planta de tratamiento, que dará cumplimiento al convenio de MARPOL y la NOM-001-SEMARNAT-1996. • Uso de buenas prácticas en el diseño, elección, operación y mantenimiento de sistemas de perforación y posicionamiento dinámico. • Implementación de Plan de Respuesta a Emergencias
		Reducción de la productividad primaria debido al deterioro de las propiedades de la columna de agua. especies.	
Perforación Pozo Exploratorio (descontrol del Pozo, Impacto Potencial)	Potencial derrame de hidrocarburos	Cambios en la distribución espacial de mamíferos marinos, aves y otras especies marinas debido a la presencia de infraestructura y transporte.	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de presentarse un derrame de hidrocarburos se tomará de referencia la Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. • Plan de Manejo de Aguas residuales. • Plan de Vigilancia Ambiental. • Plan de Manejo de Residuos Sólidos. • Evitar el contacto con la vida silvestre, y no permitir que se arroje alimento u objetos que puedan atraer a dichos animales. • Se contará con un Programa de concientización para el personal participante, el cual incluirá temas de prohibición de pesca y/o aprovechamiento de especies de flora y fauna; así como evitar realizar, en la medida de lo posible, actividades en zonas reconocidas por tener abundancia de fauna marina. • Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. • Sistema de agua contra incendio. • Sistema de supresión de gas y fuego. • Control de equipo en caso de fuga de aceite. • Sistema de apagado de emergencia. • Sistemas de protección (alarmas sonoras y visibles,
		Alteración de la abundancia de especies de mamíferos marinos, tortugas y aves que se distribuyen en las inmediaciones del Área Contractual por el cambio fisicoquímico del agua.	





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Actividad	Impacto Ambiental	Descripción	Medida
			equipos de respiración autónomos). <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con las autoridades marítimas, para el seguimiento de otros buques de apoyo • La perforadora está equipada con un pequeño kit de derrames.

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** describió una serie de planes y programas, los cuales serán aplicados durante la vida útil del **PROYECTO**.

C. Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)

El **PVA**, a decir del **REGULADO** está conformado por 4 planes, los cuales se describen a continuación:

- 1. Plan de Manejo de Control de Sólidos:** aplica a los fluidos y recortes de perforación, y los cuales son considerados como Residuos de Manejo Especial (RME), ello se sustenta con base a la clasificación presentada en la NOM-001-ASEA-2019. La descripción general del plan de indica en la **información adicional del PROYECTO**.
- 2. Plan de Manejo de Residuos Sólidos:** se basa en los procedimientos de minimización en el origen, recolección y segregación, almacenamiento temporal, transporte y disposición final.

Este plan es aplicable a todas las actividades que se desarrollen como parte de la perforación exploratoria del **PROYECTO** y que generan residuos sólidos.

- 3. Plan de Manejo de Aguas Residuales:** establece los lineamientos generales para organizar las actividades de tratamiento de las aguas residuales domésticas, de lastre, de sentina e industriales que podrían generarse durante las actividades del **PROYECTO**.

Este plan es aplicable a la unidad de perforación y, embarcaciones de apoyo, las cuales generarán aguas residuales domésticas, de lastre, de sentina e industriales durante las actividades de traslado y/o asociadas al desarrollo 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

XII. Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA**, el **REGULADO** indicó en la **MIA-R**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO** considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta **DGGEERNCM** considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados, evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

XIII. Que el artículo 13, fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**, en este sentido y dado que el **REGULADO** manifestó que el desarrollo del **PROYECTO** considera emisiones a la atmósfera, generación de descargas a columna de agua y sedimento marino desde el lecho marino, sonido submarino, afectación al ambiente marino, al paisaje e interacciones con las comunidades bióticas en la zona del **Área Contractual 26** de la Ronda 2 Licitación 4, sin embargo, éstas no se consideran significativas, derivado que tales no modificarán la estructura del **SAR** y no se considera que se pudiese poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación y prevención propuestas en la **MIA-R** presentada, así como también, con las medidas y observaciones realizadas por esta **DGGEERNCM**.

Observaciones de esta DGGEERNCM

XIV. Las obras y actividades señaladas en el **Considerando VIII** del presente oficio, se encuentran focalizadas en la perforación de un pozo en la etapa inicial de exploración, identificado como **Tlaltenango-1EXP** dentro del **Área Contractual 26**, por lo que el **REGULADO** solicitó autorización ambiental para el vertimiento de recortes de perforación impregnados con fluidos base sintético a los cuales se les denominó Sólidos Producto de la Separación (SPS), por lo cual incluyó una modelación de dispersión de los SPS, así como





**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 No Convencionales Marítimos**
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

los posibles impactos ambientales que podría causar dicha práctica, sin embargo, en la **Información Adicional el REGULADO** manifestó una política de "Cero descargas". Por lo anterior, esta **DGGEERNCM** aclara y ratifica lo siguiente:

De conformidad con lo señalado en las fracciones V y XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGIR**), la disposición y el manejo integral son definidas como:

"...V. Disposición final: acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos..."

XVII. Manejo Integral: Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social..."

En este sentido, de las manifestaciones realizadas en la información inicial por el **REGULADO** se desprende que plantea como una de las alternativas para el manejo de recortes impregnados con fluido base sintética, la incorporación al mar de dichos recortes, desde la plataforma. Sin embargo, dichas actividades no se encuentran establecidas en el listado de actividades de manejo integral o disposición final, contempladas en las fracciones V y XVII del artículo 5 de la **LGPGIR**, señalado en el párrafo anterior, por lo que no se encuentra dentro del alcance de la presente resolución dicha actividad.

Aunado a lo anterior, y de conformidad con lo establecido en el artículo 27 fracción I, de la **LGPGIR**, mismo que refiere lo relativo al plan de manejo, se detectó que en el **PROYECTO** no se encuentra la vinculación con la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, que debe contener un plan de manejo.

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





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

XV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13, fracción VIII del REIA, el **REGULADO** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a la VII del citado precepto, ésta **DGGEERNCM** determina que dentro de la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R** y la **Información Adicional**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual se encuentra el **PROYECTO**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de desarrollo del **PROYECTO**; matrices de identificación de interacciones e identificación de impactos ambientales y componentes ambientales en la zona marina; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, fotografías satelitales, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.

Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)

XVI. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo² y respecto de lo manifestado en el **ERA** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará Actividades Altamente Riesgosas por el manejo de petróleo crudo que puede contener gas metano y otras sustancias, con un inventario en cantidades iguales o mayores a las cantidades de reporte señaladas 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 y explosivas y 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.

XVII. Asimismo, 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**

² 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

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.

XVIII. El **REGULADO** se basó en la Guía para la Elaboración del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos de la **AGENCIA** para la elaboración del **ERA**, donde realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la aplicación de las metodologías Hazid y Hazop de riesgos asociados con el **PROYECTO**. El **REGULADO** utilizó matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos, y análisis de consecuencias de 3 escenarios de riesgo para determinar los radios de afectación mediante los programas Process Hazard Analysis Software Tools (PHASt) versión 8.4 y derrame de hidrocarburos con OSCAR (Oil Spill Contingency and Response), cuya descripción y resultados se indican a continuación:

A. Escenarios de riesgo considerados para la simulación de consecuencias del PROYECTO.

No.	Tipo	Clave	Sustancia peligrosa	Descripción
1.	CMP	E01	Gas y Crudo Ligero	Fuga de Gas y crudo ligero debido a una manifestación y descontrol del pozo en tubería de 19 1/2" de diámetro, con posible incendio y/o explosión con daño al personal, instalación y medio ambiente.
2.	PC	E02	Gas y Crudo Ligero	Fuga de Gas y derrame de crudo debido a una manifestación y descontrol del pozo en tubería de 19 1/2" de diámetro, con posible incendio y/o explosión con daño al personal, instalación y medio ambiente.
3.	PC	E03	Crudo Ligero	Derrame de crudo en lecho marino durante la perforación, debido a una pérdida de control del pozo/integridad de pozo con daño al medio ambiente.

CMP= Caso Más Probable; **PC=** Peor Caso; **CA=** Caso Alterno.

B. Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

No.	Radiación Térmica kW/m ²			Sobrepresión psi		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo	Zona de Riesgo (daño a equipo)	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo	Zona de Riesgo (daño a equipo)
	1.4	5	37.5	0.5	1.0	3
I.D. Escenario: E01 Tipo: Caso más probable Descripción: Fuga de Gas y crudo ligero debido a una manifestación y descontrol del pozo en tubería de 19 1/2" de diámetro, con posible incendio y/o explosión con daño al personal, instalación y medio ambiente. Presión: 637.76 kg/cm ² , Temperatura: 95 °C, Masa liberada: 762 336 kg, Diámetro de la fuga: 3.9", Duración: 600 s.						
1	JF 816.885	JF 517.109	JF 110.465	61.037	N.A.	N.A.
I.D. Escenario: E02 Tipo: Peor Caso Descripción: Fuga de Gas y derrame de crudo debido a una manifestación y descontrol del pozo en tubería de 19 1/2" de diámetro, con posible incendio y/o explosión con daño al personal, instalación y medio ambiente. Temperatura: 95 °C, Presión: 637.76 kg/cm ² , Diámetro de la fuga: 19.5", Masa liberada: 1.90583E+07 kg, Duración: 600 s.						
2	JF 3300.97	JF 2157.19	JF 811.897	84.825	N.A.	N.A.

N.A.: No aplica o no se alcanza; JF= Jet Fire; Los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 1.5 y estabilidad atmosférica (Pasquill); F. Humedad Relativa: 87.78% y temperatura ambiental: 26.6°C. El **REGULADO** no presentó resultados correspondientes a dispersión de nube tóxica debido a que la mezcla simulada no contiene H₂S (En la página 185 del capítulo IX del ARSH se observa que la concentración de H₂S es despreciable).

C. Afectaciones por derrame de crudo en el mar

No. Simulación	Fecha de inicio simulación	Tiempo de llegada (días)	Masa total en costa (ton)
I.D. Escenario: E03 Tipo: Peor Caso Descripción: Derrame de crudo en lecho marino durante la perforación, debido a una pérdida de control del pozo/integridad de pozo con daño al medio ambiente. Presión: 637.76 kg/cm ² , Temperatura: 95 °C, Tasa de liberación: 6,359.49 m ³ /día, Profundidad de la liberación: 1,887 m (distancia al lecho marino), Diámetro de la fuga: 19.5", Duración: 150 días.			
87	10/06/1998	8.3	14 970
109	27/04/1999	18.2	51 549

D. Análisis de Vulnerabilidad e Interacciones de Riesgo

Vulnerabilidad

Con base a los resultados de las simulaciones, el **REGULADO** indicó las siguientes afectaciones posibles a los receptores de Riesgo en caso de materialización de algunos de los escenarios de riesgo (Peor Caso, Caso Más Probable, Caso Alterno):





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Afectaciones posibles por efectos de radiación y sobrepresión	
Clave: E01 (Caso más probable)	Salvaguardas
<p>Por efectos de radiación y sobrepresión Personal: Lesiones o daños físicos que puedan generar incapacidad permanente o una fatalidad. Ambiente: Se presentan fugas y/o derrames con efectos fuera de los límites de la instalación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoreo de los parámetros del pozo (peso de la cadena, peso de la broca, presión de bombeo, volumen de la presa, lectura del indicador de retorno de lodo, torque), a través del panel de control MD / TOTCO RIGSENSE) 2. Sistemas de protección (alarmas audibles, visibles y equipos de respiración autónomos de cascada). 3. Preventores y control en superficie. 4. Sistema de agua contra incendios 5. Sistemas de protección (alarmas audibles, visibles y equipos de respiración autónoma). 6. Sensor de límite torque en el panel del perforador. 7. Sensor de Gas Combustible. 8. Sensor de gas Sulfhídrico. 9. Sistema de paro de emergencia
Clave: E02 (Peor caso)	Salvaguardas
<p>Por efectos de radiación y sobrepresión Personal: Lesiones o daños físicos que puedan generar incapacidad permanente o una fatalidad. Ambiente: Se presentan fugas y/o derrames con efectos fuera de los límites de la instalación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoreo de los parámetros del pozo (peso de la cadena, peso de la broca, presión de bombeo, volumen de la presa, lectura del indicador de retorno de lodo, torque), a través del panel de control MD / TOTCO RIGSENSE) 2. Sistemas de protección (alarmas audibles, visibles y equipos de respiración autónomos de cascada). 3. Preventores y control en superficie. 4. Sistema de agua contra incendios 5. Sistemas de protección (alarmas audibles, visibles y equipos de respiración autónoma). 6. Sensor de límite torque en el panel del perforador. 7. Sensor de Gas Combustible. 8. Sensor de gas Sulfhídrico. 9. Sistema de paro de emergencia.

Afectaciones posibles por derrame de Crudo	
Clave: E03 (Peor Caso)"	Salvaguardas
<p>Por efectos de derrame de crudo Ambiente en general: Se presenta derrame con efectos fuera de los límites de la instalación con posibles afectaciones a las costas del Golfo de México y a la diversidad marina. De presentarse del escenario por derrame incontrolado de crudo ligero se verán afectadas las siguientes áreas vulnerables:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniería y diseño de pozos adecuados y revisión de diseño externo. 2. Personal competente con experiencia en aguas profundas. 3. Análisis de Superficie Geológica. Hidrostática ajustable por MPD (sistema de perforación controlado por presión). 4. Modelación de fugas de aceite Plan de pozo de relevo. 5. Control de equipo en caso de fuga de aceite. 6. Las operaciones serán dos barreras probadas en todo momento de acuerdo con la Política de Petronas y los estándares de la industria. 7. Control de calidad y garantía de calidad en equipos y herramientas utilizados para barreras.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Afectaciones posibles por derrame de Crudo

Área Natural Protegida Federal; Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Sistema Arrecifal Veracruzano
Área Natural Protegida Estatal: Río Playa
Regiones Terrestres Prioritarias; Sierra de los Tuxtlas-Laguna del Ostión, Pantanos de Centla
Regiones Marinas Prioritarias; Laguna Verde-Antón Lizardo, Sistema Lagunar de Alvarado, Los Tuxtlas, Delta del Río Coatzacoalcos, Pantanos de Centla-Laguna de Términos, Cayos Campeche, Giro Tamaulipeco
Regiones Hidrológicas Prioritarias; Laguna de Términos-Pantanos de Centla, Los Tuxtlas
Sitios RAMSAR: Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano, Sistema Lagunar Alvarado, Manglares y humedales de la Laguna de Sontecomapan.

8. Personal operativo capacitado y competente con certificados de control de pozos
9. Política de operaciones si se pierde una barrera detener hasta que se recupere la segunda barrera.
10. Programa de inspección y aceptación para equipos de control de pozos (WCE) como BOP.
11. Procedimientos de control de pozos específicos del pozo junto con el contratista de la plataforma.
12. 500 m como zona de exclusión.
13. DP2 o más.
14. Coordinación con autoridades marítimas, para obtener noticias de los otros barcos.
15. Embarcación equipada con un sistema de posicionamiento redundante y bien calibrado.
16. Sistema de Gas y Fuego.
17. Sistema de Trabajo seguro (PTWA y JSA).
18. Supervisión HSE.
19. Sistema de supresión de gas y fuego

E. Interacciones de Riesgo

El **REGULADO** señaló para los escenarios E01 y E02 la posible "Afectación de la embarcación de perforación en su totalidad" tanto para los efectos de radiación como de sobrepresión.

Sistemas de Seguridad: el **REGULADO** manifestó que el barco de perforación a utilizar durante las actividades de exploración contará con los siguientes sistemas de seguridad:

Alarmas: el barco de perforación (PACIFIC KHAMSIN) está equipado con un robusto sistema de detección de incendios y gases. La activación manual, la activación de ciertos sensores individuales o una combinación de estos darán como resultado la activación automática de alarmas específicas según el tipo de emergencia. Estas alarmas también pueden ser activadas manualmente por el equipo en el puente. El personal responderá de acuerdo con los procedimientos del Plan de Respuesta a Emergencias y de la infraestructura de la estación inmediatamente después de escuchar una alarma.

Sistemas fijos de extinción de incendios: los sistemas fijos a bordo incluyen agua nebulizada (XMist y HiFog), espuma fija, CO₂, diluvio de agua salada, sistemas de Clase K y NOVEC 1320 (agente limpio). Los





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

sistemas fijos son el principal medio de supresión. Sin embargo, su eficacia se basa en asegurar las puertas, la ventilación y, para los incendios de clase, la electricidad.

Sistema (ESD) Emergencie ShutDown System: el barco de perforación (PACIFIC KHAM SIN) está equipado con un complejo Sistema de Causa y Efecto. Un "efecto" puede ser la activación de una o más ESD. Los oficiales de cubierta y de ingeniería deben estar familiarizados con cada ESD y sus limitaciones. La ESD normalmente, pero no siempre, se activará en una zona de incendio para un detector de calor, detector de llama, dos o más detectores de humo. Esto generalmente apaga los ventiladores, cierra las compuertas y cierra las puertas contra incendios.

Extintores Portátiles: se proporciona equipo portátil de lucha contra incendios en varios lugares alrededor del buque de perforación para proporcionar una respuesta rápida a cualquier situación de incendio antes de que el fuego se desarrolle por completo. El equipo portátil de extinción de incendios (espuma, CO₂ y polvo seco) del tipo correcto para los peligros identificados dentro de cada área está ampliamente distribuido en todo el buque de perforación.

Botes salvavidas y chalecos salvavidas: el barco de perforación (PACIFIC KHAM SIN) está equipado con cuatro botes salvavidas Norsafe para 60 personas en la parte delantera y dos botes salvavidas para 80 personas en la parte trasera, así mismo está equipado con dieciséis balsas salvavidas para 25 personas. (Balsas estándar de 82,5 kg / persona y 35 personas para cumplir con el nuevo requisito de 95 kg por persona en 77 CFR 70172. Una balsa puede acomodar 30 tripulantes de 95 kg en el interior).

Radiobaliza indicadora de posición de emergencia (EPIRB): la EPIRB es una baliza que transmite una señal vía satélite (pero transmite una posición). Se guarda en el ala del puente del puerto. Se puede activar manualmente cuando se recupera de su posición de almacenamiento o se activará automáticamente cuando se sumerja. Una descarga hidrostática permitirá que este equipo flote libremente una vez que esté completamente sumergido a una profundidad específica.

Sistema de identificación automática (AIS): este transpondedor transmite de forma intermitente la posición de PACIFIC KHAM SIN, así como otra información de navegación estática y dinámica y recibe la misma de otros barcos. Se pueden enviar mensajes de texto a otros barcos. El equipo del puente





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

mantendrá actualizada la información estática de la embarcación en la unidad AIS, incluido el POB.

Transpondedores de búsqueda y salvamento (SART): los SART están ubicados dentro del Puente (al lado de las puertas del ala del Puente) así como dentro de todos los botes salvavidas. Emiten señales cuando son interrogados por radares de banda X, pero solo son visibles en los radares cuando se encuentran a distancias dentro de la línea de visión.

Sistema de alerta de seguridad para buques (SSAS): el SSAS es un sistema de alerta por mensaje de texto discreto requerido por SOLAS. Diseñado para su uso durante incidentes de seguridad, el equipo puede enviar mensajes rápidamente a las autoridades y a Pacific Drilling. La ubicación de los botones de activación es Información de seguridad confidencial (SSI).

Derrames: en caso de un evento de pérdida de control de pozo en el punto de origen (wellbore) las actividades para el control de la fuente submarina pueden incluir:

- SIMOPS de superficie y submarinos.
- Inspección y evaluación de ROV.
- Función secundaria / Solución de problemas de BOP "fallida".
- Eliminación de escombros submarinos (acceso al pozo).
- Instalación / operación de la cúpula de contención.
- Aplicación de Dispersante Submarino.
- Perforación de pozos de alivio / Intercepción / Matar el pozo.
- Flujo de retorno controlado a la superficie para captura / disposición.

Las estrategias de control de la fuente específicas pueden abordar lo siguiente:

- Designar personal de respuesta de control de la fuente.
- Desarrollar la organización de respuesta de control de la fuente ICS.
- Movilizar recursos al sitio del incidente y comenzar las operaciones descontrol de la fuente.
- Detener el flujo del pozo en el fondo marino de la manera más rápida y segura posible.
- Asegurar permanentemente el pozo asegurando así la fuente.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

En caso de presentarse un derrame incontrolado de crudo, se aplicará los planes y programas preventivos, de seguridad, de emergencia y de remediación desarrollados con respecto al entorno y apegados a la legislación ambiental vigente, que a continuación se enlistan:

- Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe.
- Protocolo de Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe.
- Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias y Plan Nacional de Contingencia para Derrames de Hidrocarburos y Sustancias Nocivas Potencialmente peligrosas en las Zonas Marinas Mexicanas.
- Plan de Respuestas a Emergencias de la empresa PETRONAS; revisión B, 28/01/2019.
- En caso de presentarse un derrame de hidrocarburos se tomará de referencia la Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013.

F. Medidas Preventivas

Respecto a las medidas preventivas, el **REGULADO** indicó que, para garantizar la operación segura cuenta con lo siguiente:

Plan de respuesta a emergencias: se prepara y mantiene un plan de respuesta de emergencia dedicado, conocido como *Manual de Contingencia* para cada unidad organizativa, es decir, oficina, sitio o unidad en alta mar gestionada por una Entidad de Perforación de PACIFIC KHAM SIN. Un proceso global establece estándares mínimos y el procedimiento de convocatoria para garantizar que los procedimientos de respuesta a emergencias se coordinen en toda la organización de perforación Pacific y que las interfaces con las partes externas relevantes estén reguladas.

Los procedimientos para emergencias ambientales formarán parte integrante de los procedimientos de respuesta a emergencias.

Ejercicios de respuesta a emergencias: el procedimiento para realizar simulacros y ejercicios se describe en los simulacros y ejercicios modelo SIRIUS. Este procedimiento se realiza para cumplir los requisitos mínimos en el Código MODU, SOLAS, MARPOL y el Código ISPS.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

G. Recomendaciones

El **REGULADO** indicó las siguientes **recomendaciones** derivadas de la identificación de peligros y evaluación de riesgos y durante el desarrollo del ERA a partir de los resultados de la aplicación de las metodologías utilizadas:

Recomendaciones Hazid							
No.	Recomendación	Nodo	Elemento SASISOPA asociado	Escenario de Riesgo		Responsable	Nivel de Riesgo
				No.	Descripción		
1	Establecer estándares de flujo de información en caso de crisis.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares.	1.1.1.1	Derrame de crudo en lecho marino por pérdida de control del pozo con daño al medio ambiente.	Perforación	Bajo
2	Personal entrenado en Respuesta a Emergencias.	2	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares.	1.2.1.1	Derrame de crudo por colisión con otra embarcación, con daño al medio ambiente.	Perforación	Bajo
3	Contratar a un proveedor de servicios de helicópteros con buena reputación y buen desempeño de seguridad.	3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares.	1.3.5.1	Caída de helicóptero por condiciones meteorológicas adversas	Petronas	Bajo
4	Asegurar control de calidad (QA/QC para taponos y revestimiento de cemento.	3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares.	1.5.1.1	Flujo no controlado de hidrocarburo en el lecho marino.	Petronas	Medio

Recomendaciones Hazop							
No.	Recomendación	Nodo	Elemento SASISOPA asociado	Escenario de Riesgo		Responsable	Nivel de Riesgo
				No.	Descripción		
1	Verificar la disponibilidad y estado del equipo de protección autónoma y Cascada.	1 y 3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.1.2, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.8.1, 1.8.2, 1.9.1, 1.9.2, 1.9.3, 1.10.1, 1.13.1, 1.13.2, 1.13.3, 1.14.1, 1.16.1, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación	Medio
2	Calibración periódica de los detectores de H ₂ S.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.1.2, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.8.1, 1.8.2, 1.9.1, 1.9.2, 1.10.1	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación	Medio
3	Entrenamiento para el uso de equipos, en Cursos de control de brotes.	1 y 3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.1.2, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.8.1, 1.8.2, 1.9.1, 1.9.2, 1.10.1, 3.4.4, 3.4.5	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación	Medio





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Recomendaciones Hazop							
No.	Recomendación	Nodo	Elemento SASISOPA asociado	Escenario de Riesgo		Responsable	Nivel de Riesgo
				No.	Descripción		
5	Capacitar y entrenar al personal para la identificación de las alarmas visuales y sonoras.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.1.2	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación	Medio
6	Mantenimiento Preventivo Total (panel del perforador, bombas lodos, compresores, rotaria, temblorinas, agitadores, preventores, bomba koomey, malacate, roncós, detectores de gas combustible y sulfhídrico, silos, líneas y/o tuberías).	1, 3 y 7	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.1.2, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 1.5.7, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.4, 7.2.1	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación	Medio
7	Selección adecuada del personal para las distintas capacitaciones (control de brotes, equipos y herramientas de perforación).	1 y 3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.1.2, 1.1.5, 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 1.5.7, 3.3.1, 3.3.2	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación	Medio
8	Aplicar procedimientos de mantenimiento preventivo y utilizar el tipo de malla adecuado para el control de sólidos.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.13.1, 1.13.2, 1.13.3	Incorporación de hidrocarburos (gas, aceite) o agua al fluido de control o combinación de ellos	Perforación	Medio
9	Verificar regularmente la calibración de la balanza de lodos.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.13.1, 1.13.2, 1.13.3	Incorporación de hidrocarburos (gas, aceite) o agua al fluido de control o combinación de ellos	Perforación	Medio
10	Evaluar controles de calidad en la preparación del lodo y equipos contratados para la eliminación de sólidos.	1 y 3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.13.3, 3.6.2	Incorporación de hidrocarburos (gas, aceite) o agua al fluido de control o combinación de ellos	Perforación	Medio
11	Monitoreo del nivel (espejo) o flujo de lodo en la línea de flote a la salida.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.14.2	Posibilidad de manifestación y descontrol del pozo, con posible fuga	Perforación	Medio





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Recomendaciones Hazop							
No.	Recomendación	Nodo	Elemento SASISOPA asociado	Escenario de Riesgo		Responsable	Nivel de Riesgo
				No.	Descripción		
					incendio y/o explosión.		
12	Aplicar procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo.	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.15.1	Posibilidad de manifestación del pozo	Perforación	Medio
13	Supervisión constante del personal involucrado en la operación.	3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	3.3.1, 3.3.2	Derrame de lodo	Perforación	Medio
14	Evaluar procedimiento, insumos disponibles, rapidez de respuesta y capacitación y adiestramiento para el control de pérdidas.	3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	3.4.1, 3.4.5	Descontrol del pozo, si coincide con presencia de gas o aceite.	Perforación	Medio
15	Mejorar la instrumentación básica del equipo, incorporada detectores de densidad a la entrada y salida con alarma.	3	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	3.6.3	Posibilidad de manifestación y descontrol del pozo, con posible fuga, incendio y/o explosión.	Perforación	Medio
16	Monitoreo de presión de poro en tiempo real	1	Elemento VII. Mejores Prácticas y Estándares	1.3.2, 1.5.7	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión	Perforación	Medio

XIX. Que esta DGGEERNCM, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el artículo 35, tercer párrafo y en el artículo 44 de su REIA, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las actividades del PROYECTO pudieran ocasionar por su realización. 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 mitigación y compensación propuestas por el REGULADO, considerando para todo ello el SAR. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta DGGEERNCM identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la perforación de un pozo exploratorio, en aguas profundas del Golfo de México durante el periodo de exploración, en la provincia petrolera de Cuenca Salina.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

XX. Por lo antes expuesto, el **REGULADO** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEPA**, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las actividades del **PROYECTO**, considerando el conjunto de los elementos que conforman el **SAR** involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 fracciones I y II del **REIA**, dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Por lo anterior, el **PROYECTO** cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que:

1. La propuesta del **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la etapa de exploración.
2. El desarrollo del **PROYECTO** no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos marinos presentes en la zona donde opera el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **PROYECTO**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGEERNCM** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales sobre el ambiente, las cuales esta **DGGEERNCM** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracción XVIII, 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 fracción I, I Bis; 5 inciso D) fracción I, 13 y 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 XVI, 18 fracción III y 26 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Programa 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyc), NOM-001-ASEA-2019, NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-149-SEMARNAT-2006, está DGGEERNCM 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 a los aspectos ambientales correspondientes a la perforación de un pozo exploratorio, identificado como pozo **Tlaltenango-TEXP**, en aguas profundas dentro del **Área Contractual 26**, para el proyecto intitulado **"MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL EXPLORACIÓN DEL ÁREA CONTRACTUAL 26"**, con pretendida ubicación en la provincia petrolera de Cuenca Salina, en aguas profundas del Golfo de México.

La presente autorización no incluye la realización de pruebas de producción. Por lo cual, en caso de pretender realizar dichas actividades, deberá observar lo señalado en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio.

En cuanto al transporte de SPS y tratamiento en tierra, esta **DGGEERNCM** le indica que dicha actividad se encuentra autorizada en la presente resolución, considerando la evaluación de impactos ambientales y las medidas propuestas para realizar la misma. La anterior es la única alternativa ambiental de manejo que esta **DGGEERNCM** autoriza para el **PROYECTO**.

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en el **CONSIDERANDO VIII** del presente oficio. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la **MIA-R**, el **ERA** y la **Información Adicional**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **08 meses**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGEERNCM**, la ampliación del plazo, 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 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 o apoderado 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 a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

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 a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** 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 por las actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados por las actividades del **PROYECTO** relacionado con la industria del petróleo, tal y como lo dispone los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción I 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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

QUINTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; 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 **DGGEERNCM**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio.

SEXTO. - El **REGULADO** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el **artículo 50** del **REIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **DGGEERNCM** 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.

SÉPTIMO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGEERNCM**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del 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 **DGGEERNCM**, en base al trámite con homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental del sector Hidrocarburos*. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, se 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 **DGGEERNCM** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R**, la **Información Adicional** y en los planos incluidos en la documentación de referencia, 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:





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracciones I y III del **REIA**, 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, esta **DGGEERNCM** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R** y la **Información Adicional** las cuales esta **DGGEERNCM** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y al **SAR** del **PROYECTO** evaluado; 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 (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGEERNCM** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R**, y la **Información Adicional**; conforme a lo señalado en el **TÉRMINO NOVENO**.

El **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

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, II y III del **REIA** y considerando que las obras y actividades del **PROYECTO** podrían producir 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-**

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

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; y en virtud de que las actividades del **PROYECTO son consideradas altamente riesgosas por el manejo de sustancias peligrosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGEERNCM** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía**.

Para efectos de que esta **DGGEERNCM** tenga por presentado el **instrumento de garantía** antes mencionado, deberá ingresar de manera previa un **Estudio Técnico Económico (E.T.E.)**, 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 corresponden al desarrollo de las obras y actividades inherentes al **PROYECTO** en cada una de sus etapas (operación, mantenimiento y taponamiento).

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, ante esta **DGGEERNCM** el **E.T.E.**, en un plazo máximo de **TREINTA DÍAS HÁBILES** contados a partir de la recepción del presente oficio, de manera **impresa y digital**; para que **esta DGGEERNCM analice y, en su caso, apruebe dicha propuesta**; debiendo acatar lo establecido en los artículos 52 y 53 del **REIA**.

El citado **E.T.E.** deberá comprender todas y cada una de las etapas de ejecución del **PROYECTO** y los montos equiparables por cada una de las etapas del referido **PROYECTO**, las cuales también podrán estar amparadas por cada año conforme al avance de este.

3. Ejecutar todos los programas que integran el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** propuesto por el **REGULADO**, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGEERNCM**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación. Las acciones y medidas previstas por el **REGULADO** deberán ser congruentes a los indicados en los planes y programas referidos en la **MIA-R**.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

4. Con el propósito de instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el **REGULADO**, así como las señaladas por esta **DGGEERNCM** 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.
5. El presente oficio no autoriza la descarga de ningún tipo de material o residuo desde la plataforma al mar, por lo cual, deberán ser enviados a tierra, de conformidad con lo indicado en el **TÉRMINO PRIMERO** tercer párrafo del presente oficio.
6. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las cuales esta **DGGEERNCM** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio.
7. El **REGULADO** deberá presentar un aviso de inicio y término de perforación para el pozo **Tialtenango-TEXP**; asimismo y de conformidad con los impactos identificados, deberá presentar junto con los avisos de término de actividades de perforación, un reporte en donde se indique el volumen total de los fluidos hidráulicos del sistema de control BOP utilizados y descargados, así como la cantidad de cemento utilizado y descargado durante las actividades de perforación del pozo exploratorio.
8. El **REGULADO** deberá ejecutar las siguientes medidas en todas las etapas del **PROYECTO**:
 - a. En caso de realizar descarga de aguas residuales, éstas deberán ser tratadas previamente, ajustándose a lo indicado en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento para Cuerpos Receptores tipo A, a la Ley Federal en materia de Derechos de Aguas y la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.

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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

- b. No deberá realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
 - c. No deberá realizar trabajos de mantenimiento en las playas y costas.
9. 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 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 **DGGEERNCM** 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 informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-R**, el **ERA** y la **Información Adicional**. El informe citado deberá ser presentado a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA** con una periodicidad anual. Dicho plazo empezará a contar a partir de la fecha de notificación del presente oficio resolutivo.

DÉCIMO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas⁵ presentes en el Área del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que, la presente resolución no constituye un permiso o autorización de inicio de obras o actividades, ya que las mismas son competencia de

⁵ 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)





**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 No Convencionales Marítimos**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de Mexico, a 20 de enero de 2022

otras instancias; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGEERNCM**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, dictámenes, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGEERNCM** 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.

La presente resolución no exime al **REGULADO** del cumplimiento de las disposiciones aplicables 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** está obligado observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo establecido en 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, y demás normativa jurídica aplicable emitida por la AGENCIA.*

DECIMOSEGUNDO. - De conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá notificar a esta **DGGEERNCM** del inicio y conclusión de las actividades del **PROYECTO**. Para lo cual comunicará por escrito, **quince días hábiles** previo a que den inicio, así como **quince días hábiles** posteriores a la fecha de terminación de dichas obras.

DECIMOTERCERO. - 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 esta **DGGEERNCM** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite con número de homoclave **ASEA-00-017**.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

DECIMOCUARTO. - El **REGULADO** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de prevención, mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en la **MIA-R** y la **Información Adicional**.

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 Área del **PROYECTO**, así como en su Área de Influencia, esta **DGGEERNCM** 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 previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOQUINTO. - Se hace de su conocimiento que la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de esta **AGENCIA**, podrá vigilar el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio, así como en los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DECIMOSEXTO. - 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-R**, **Información Adicional**, **ERA** y **Anexos**.

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 Área del **PROYECTO**, así como en su Área de Influencia, esta **DGGEERNCM** 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 previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.





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 No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

DECIMOSÉPTIMO. - El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-R** y en la propia ubicación del **PROYECTO**, copias del expediente, de la **MIA-R**, el **ERA**, la **Información Adicional**, anexos y planos del **PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCTAVO. - La presente resolución se emite en apego a la información anexa a los escritos de ingreso, en caso de existir falsedad de 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.

DECIMONOVENO. - 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 el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de 15 días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

VIGÉSIMO. - 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.**

VIGESIMOPRIMERO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostentan los CC. **Rafael Alejandro Morey Castillo** y **Oscar Jaime Roldán Flores**, en su carácter de Representantes Legales de la empresa **PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.** y por autorizados a efectos de oír y recibir notificaciones a los [REDACTED] [REDACTED] lo anterior de conformidad con el artículo 19 de la LFPA.



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 No Convencionales Marítimos**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0011/2022
Ciudad de México, a 20 de enero de 2022

VIGESIMOSEGUNDO. - Notifíquese la presente resolución a los CC. **Rafael Alejandro Morey Castillo** y **Oscar Jaime Roldán Flores**, en su carácter de Representantes Legales de la empresa **PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V.**; por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE

**El Director General de Gestión de Exploración y Extracción
de Recursos No Convencionales Marítimos**

Ing. José Guadalupe Galicia Barrios

- c.c.e.p. Ing. Angel 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 Cutiérrez.- Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. ASEA.

Bitácora: 09/DLA0127/07/21
Expediente: 30VE2021X0062
Folios: 069258/07/21 y 078399/12/21

JALM / JVSE / LISC / KLM





MEDIO AMBIENTE



de la Universidad de la Costa

de la Universidad de la Costa

VICEPRESIDENTE - PROTECCIÓN AMBIENTAL y Gestión de Recursos Naturales y Ambientales

ATENCIÓN
El Director General de Gestión de Recursos y Ambiente

SIN TEXTO

UNIVERSIDAD DE LA COSTA

UNIVERSIDAD DE LA COSTA

