

MEDIO AMBIENTE



Recibí Notificación Electrónica
22 de Noviembre 2021

Nombre y firma de persona física, datos protegidos bajo el Art. 113 fracción I 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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

C. Alberto de la Fuente Piñeirua
Representante Legal de la Empresa
Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V.

Dirección, teléfono y correo electrónico del representante legal, datos protegidos bajo el Art. 113 fracción I de la LFTAIP, y 116 de la LGTAIP.



PRESENTE

Asunto: Autorización condicionada
Expediente: 27TA2021X0024
Bitácora: 09/DLA0162/04/21

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "PROYECTO DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS EN EL ÁREA CONTRACTUAL AP-CS-G04 EN TÉRMINOS DEL CONTRATO CNH-R02-L04-AP-CS-G04/2018", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa SHELL EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE MÉXICO, S.A. DE C.V. en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación a 246 km al norte del Puerto de Dos Bocas en el estado de Tabasco, en aguas profundas de la provincia petrolera de Cuenca Salina en el Golfo de México.

RESULTANDO:

- I. Que el 20 de abril del 2021, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos no Convencionales



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Marítimos (DGGEERNCM) el escrito sin número de fecha 14 del mismo mes y año, 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 **27TA2021X0024**.

- II. Que mediante el escrito señalado en el numeral inmediato anterior, el **C. Alberto de la Fuente Piñeirua**, Representante Legal de la empresa **Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V.**, acreditó su personalidad jurídica en términos del instrumento público Núm. 71,320 de fecha 18 de octubre del 2017, otorgada ante la fe del Lic. **Ignacio Soto Sobreyra y Silva**, Notario Público Núm. 13 de la Ciudad de México.
- III. Que el 22 de abril 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/16/2021**, 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 15 al 21 de abril de 2021, dentro de los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- IV. Que el 04 de mayo de 2021, mediante escrito sin número de fecha 27 de abril del mismo año, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERNCM**, el original de **04** páginas de periódicos, en donde se publicó el **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
Crónicas de Campeche	Campeche	7	Viernes 23 de abril de 2021
Diario de Xalapa	Veracruz	9	Viernes 23 de abril de 2021
Diario de Tabasco	Tabasco	9	Viernes 23 de abril 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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Nombre del periódico	Estado	Página	Fecha de publicación
Diario de Tabasco	Tabasco	9	Jueves 29 de abril de 2021 (fe de erratas)
El sol de Tampico	Tamaulipas	10	Viernes 23 de abril de 2021

- V. Que el 04 de mayo del 2021, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEIPA**, la **DGGEERNCM** integró el expediente con clave **27TA2021X0024** 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 15 de junio 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 **LGEIPA** y 22 del **REIA**, la **AGENCIA** solicitó al **REGULADO Información Adicional** para el **PROYECTO**, a través del oficio **ASEA/UGI/DGGEERNCM/0232/2021**, mismo que fue debidamente notificado el 22 de julio de 2021.
- VII. Que el 14 de octubre de 2021, por medio del escrito sin número de misma fecha, el **REGULADO** ingresó ante la **AGENCIA**, la **Información Adicional** solicitada mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERNCM/0232/2021** de fecha 15 de junio 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 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 **LGEIPA** y su **REIA**.

CONSIDERANDO:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

- 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 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/16/2021** de fecha 22 de abril de 2021, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara

Página 4 de 74





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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 07 de mayo de 2021, y durante el periodo del 22 de abril al 07 de mayo 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 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 exploratoria de 01 pozo exploratorio y un pozo ventana en la misma ubicación superficial dentro del **Área Contractual AP-CS-G04 (AC AP-CS-G04)** que se ubica en la provincia petrolera de Cuenca Salina en el Golfo de México, asignada al **REGULADO** mediante contrato **CNH-R02-L04-AP-CS-G04/2018**.





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/DGCEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 AP-CS-G04 (AC AP-CS-G04)** en la provincia petrolera de Cuenca Salina. El **AC AP-CS-G04** es delimitada por las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y	Vértice	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		8	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			9		
3			10		
4			11		
5			12		
6			13		
7			14		

B. El **REGULADO** indicó que el **PROYECTO** contempla la perforación de al menos un pozo exploratorio, sin embargo, el **REGULADO** ingreso dos posibles ubicaciones en alguno de los prospectos identificados como **Aluk** y **Pepem**, que tienen la siguiente ubicación:

Localización en superficie	ITRF 2008 / UTM 15N		Geográficas WGS84	
	X	Y	Latitud	Longitud
Aluk	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			
Pepem				

Asimismo, y mediante la **Información Adicional** presentada por el **REGULADO**, se indicó que el **PROYECTO** requiere de un Pozo Ventana (*sidetrack*), en la ubicación superficial del pozo **Aluk**, por lo





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

que no se prevé la movilización adicional del equipo de perforación, programado para desarrollo en el tercer trimestre de 2022.

- C. Que el REGULADO indicó en la Información Adicional que la campaña de perforación del pozo tipo puede durar aproximadamente entre 87 y 117 días, incluyendo el Pozo Ventana, asimismo incluyó en los anexos la autorización del plan de exploración, aprobado el 24 de junio de 2019, por un periodo inicial de 04 años; el programa de trabajo se indica a continuación:

Table with 4 columns: Etapa, Nombre, Actividades, Duración aproximada (días). It details the schedule for mobilization, operations (including well perforation and cementation), and decommissioning.

- D. El REGULADO indicó en la Información Adicional que utilizará el buque de perforación "Deepwater Thalassa", diseñado para operaciones en aguas profundas, cuenta con la apertura del casco central, así como una torre de perforación, los datos del buque se indican a continuación:

Table with 2 columns: Clasificación, Capacidad / dimensión. It lists technical specifications for the Deepwater Thalassa drilling vessel, such as water depth, drilling depth, length, width, draft, and deck capacity.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Asimismo, el **REGULADO** incluyó en las páginas 1-5 a 1-15 de la **Información Adicional** los componentes del buque de perforación, así como una descripción general de cada uno.

- E. Que el **REGULADO** presentó una tabla en donde incluyó el tiempo estimado de traslado desde 04 puertos indicando el punto más lejano y cercano al **AC AP-CS-G04**, siendo el más cercano el Puerto de Dos Bocas y el más lejano el Puerto de Tampico. Asimismo, incluyó una tabla en donde indicó la distancia del **AC AP-CS-G04** a 03 helipuertos, resultando el más cercano el helipuerto de Ciudad del Carmen y el más lejano el helipuerto de Tampico.

Asimismo, indicó que el apoyo logístico para las actividades de exploración consistirá en bases de suministro para apoyo logístico a las operaciones de perforación, manejo y disposición de residuos por un tercero, transporte de suministros, residuos (para disposición adecuada), servicios de helicóptero para transporte de tripulación y entrega de suministros ligeros y equipos.

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.

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

1. **Preparación del sitio:** el **REGULADO** mencionó las actividades de movilización y estudio previo a la perforación, por lo cual indicó que se espera que el buque de perforación se movilice a la ubicación de perforación y que los consumibles (equipo de pozos y material de perforación) y los equipos específicos de terceros necesarios para iniciar las actividades de perforación se transporten al sitio de perforación por medio de los buques de apoyo (OSV) y el buque de apoyo rápido (FSV).

Asimismo, indicó que una vez en el sitio de perforación se instalarán una serie de transpondedores acústicos en el lecho marino, así como realizar un levantamiento de imágenes del fondo marino con una cámara de video en el Vehículo de Operación Remota (por sus siglas en inglés ROV).





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

2. **Etapas de operación y mantenimiento:** el **REGULADO** indicó que las actividades de perforación exploratoria costa afuera se llevarán a cabo monitoreando el avance de los equipos de perforación hasta la profundidad deseada bajo el lecho marino, utilizando fluidos de perforación para ayudar a controlar y administrar las actividades. El diseño exacto del pozo aún no se ha determinado, presentando un enfoque típico de construcción, dividido en los siguientes componentes:

- Fase inicial conocida como "perforación sin tubo ascendente (*riserless* o *sin riser*), es decir, un sistema abierto sin una conexión de retorno directa para fluido de perforación y recortes al buque de perforación.
- Una fase secundaria conocida como "perforación con tubo ascendente (*riser*), es decir, un sistema cerrado con una conexión de retorno directa para fluido de perforación y recortes al buque de perforación.

El **REGULADO** indicó en la **Información Adicional** las características principales de un pozo tipo, indicando como base el estado mecánico del pozo **Aluk** y su pozo ventana, el cual tiene los siguientes datos:

Núm. de sección	Diámetro nominal de pozo	Diámetro de la TR	Longitud de sección (m)
			Pozo Aluk
1	36	36	61
2	22	22	264
3	18	18	570
4	16	16	620
5	19	14	418
6	16 1/2 (agujero descubierto)	13 1/2	1,163
Pozo ventana			
7	13 1/2	11 7/8	300
8	10 5/8 (agujero descubierto)	---	1,495

En cuanto a las actividades de mantenimiento, el **REGULADO** indicó que el mantenimiento del buque de perforación y del equipo a bordo provisto por terceros es un proceso continuo que ocurre a lo largo de todas las etapas del **PROYECTO**, por lo cual incluyó dos estrategias de mantenimiento:





**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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

- *Mantenimiento basado en condiciones:* estrategia que supervisa la condición real del activo para decir que mantenimiento debe realizarse.
- *Mantenimiento preventivo:* mantenimiento que se realiza regularmente a un equipo para disminuir la probabilidad de que falle.

3. **Abandono:** el **REGULADO** definió esta etapa como taponamiento y desmovilización de las instalaciones, indicando que, si un pozo se considera productivo, puede suspenderse instalando cemento o tapones mecánicos para aislar los intervalos de hidrocarburos y colocar una tapa de suspensión para permitir el reingreso al pozo en una fecha posterior (para finalización y producción).

Por lo anterior, el **REGULADO** incluyó en la **Información Adicional** la vinculación con los artículos 151 a 154Bis del **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 con el **PROYECTO**, incluyendo los procedimientos que pretende seguir, en los dos escenarios de taponamiento temporal o definitivo.

G. El **REGULADO** indicó que requiere los siguientes insumos para el **PROYECTO**.

Agua: contempla el uso de agua para servicio de la tripulación, misma que será desalinizada a borde del buque.

A decir del **REGULADO**, el buque de perforación estará equipado con dos unidades desalinizadoras que pueden incorporar varias etapas de procesamiento mediante el principio de ósmosis inversa con una capacidad de extracción de 163.2 m³ por día por unidad (2 unidades), para producir aproximadamente 100 m³ totales por día (dependiendo de la temperatura del agua de mar y la salinidad).





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

H. Que el **REGULADO** incluyó un listado de las categorías de los residuos típicos y tasa de producción mensual asociadas a las actividades del **PROYECTO**, las cuales se presentan a continuación:

Clasificación	Nombre del residuo	Estado físico	Cantidad (toneladas/año)
Residuos Peligrosos	Sólidos contaminados con pinturas o solventes (envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón).	Sólido	3
	Objetos punzocortantes (agujas usadas o contaminadas).	Sólido	0.005
	Sólidos contaminados con hidrocarburos (tambores metálicos vacíos impregnados de aceites, aditivos o hidrocarburos diversos).	Sólido	3
	Sólidos contaminados con hidrocarburos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente).	Sólido	2
	Sólidos contaminados con hidrocarburos (garrafas de plástico vacías impregnadas de aceites, aditivos o hidrocarburos diversos).	Sólido	1
	Aguas oleosas	Líquido	150
	Sacos vacíos impregnados de productos químicos.	Sólido	1
	Aceite lubricante gastado	Líquido	18
Residuos Peligrosos	Residuos sólidos (acumuladores y baterías)	Sólido	0.30
	Residuos sólidos (lámparas fluorescentes)	Sólido	0.02
	Lodos aceitosos	Líquidos	100
	Químicos caducos	Sólidos / líquidos	8
	Residuos pirotécnicos	Sólidos	0.05
	Medicamentos caducos	Sólidos	0.02
	Recortes de perforación	Sólido	1,500
Residuos de Manejo Especial	Papel y cartón	Sólido	10
	Residuos Sólidos Urbanos (residuos domésticos)	Sólido	33
	Recortes de perforación	Sólido	1,500
	Plástico y caucho	Sólido	7
	Grava y rocas trituradas	Sólido	30
	Residuos tecnológicos (reproductores de audio y video y accesorios de computadoras).	Sólido	0.01
	Lodos de mantenimiento de equipos e instalaciones de proceso.	Semisólido	350
	Metales ferrosos	Sólido	25
Metales no ferrosos	Sólido	11	





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/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

- I. Las características de los equipos a utilizar y el desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas de movilización, operación, taponamiento y desmovilización 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 **LGEPA**, 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 geológica 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 (POEMyRGMMyMC)
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 (POEMyRGMMyMC)

El **POEMyRGMMyMC**, 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





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/DGCEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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.

De acuerdo con lo establecido en el **POEMyRGMycM**, 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, A-042, 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, A-042, 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 de perforación y los barcos de apoyo podrían transportar agua de lastre con el potencial de contener especies invasoras o exóticas, por lo que el REGULADO cumplirá con las especificaciones requeridas por la legislación mexicana, asimismo indicó que implementará y seguirá un Plan de Manejo de Fluidos, Recortes de perforación, así como Plan de Manejo de Agua de Lastre desarrollado por el contratista del buque de perforación, el cual considera la legislación nacional e internacional. Por lo cual, deberá presentar evidencia del cumplimiento considerando los plazos indicados en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.
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 señaló que los residuos peligrosos serán manejados y gestionados de acuerdo con lo descrito en los Planes de Manejo de Residuos y se cumplirá con las leyes y disposiciones nacionales e internacionales aplicables. Asimismo, el REGULADO indicó que el PROYECTO considera medidas de mitigación enfocadas en la prevención de la contaminación por derrames, así como la implementación del Protocolo de Respuesta a



**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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Clave	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
		Emergencias (PRE) y el Plan de Respuesta ante Derrames (PRD). Por lo anterior, deberá presentar evidencia del cumplimiento considerando los plazos indicados en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.
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.	El REGULADO indicó que el PROYECTO obtendrá todos los permisos aplicables, asimismo implementará las medidas de mitigación incluidas para el PROYECTO , así como la implementación de PRE y PRD. Por lo cual, 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 **DCGEERNCM** determina que considerando que las acciones establecidas dentro del **POEMyRGMyc** aplicables al **PROYECTO**, están enfocados a la función de 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



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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 artículo 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 el Sistema de Administración de Seguridad Industrial Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA) con el que cuenta, contempla los siguientes procedimientos e instructivos en los que se consideran las actividades inherentes a la fase de Taponamiento (sellado) y abandono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HSE-PR-SEEM-008 Procedimiento para la administración de peligros y riesgos, sección 2 Alcance, en la página 4 de 21. • HSE-IT-SEEM-008A Instructivo para la Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales, sección 1.1.1 Aspectos Ambientales del Proyecto, página 5 de 12. • En la Matriz de Evaluación de Aspectos e Impactos resultado de la ejecución del HSE-IT-SEEM-008A Instructivo para la Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales se describen las medidas de control y acciones para minimizar los aspectos e impactos ambientales identificados para la fase de Taponamiento (sellado) y abandono. <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. 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 REGULADO indicó que el procedimiento de Taponamiento con el que cuenta cumplirá con el método que aisle las formaciones productoras de hidrocarburos y evite la migración de fluidos de formación al interior del pozo, además contendrá los procedimientos necesarios para verificar la profundidad del tapón de cemento y los procedimientos para las pruebas de presión necesarias para verificar la hermeticidad del intervalo taponado.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior 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/UCI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<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 los 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 cumplirá con el método que aisle las formaciones productoras de hidrocarburos y evite la migración de fluidos de formación al interior del Pozo, además contendrá los procedimientos necesarios para verificar la profundidad del tapón de cemento y los procedimientos para las pruebas de presión necesarias para verificar la hermeticidad del intervalo taponado.</p> <p>El programa incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se planean realizar pruebas de hermeticidad del retenedor y del tapón de cemento. • La frecuencia de verificación visual se realizará con base en los resultados de la ejecución del HSE-PR-SEEM-008 Procedimiento para la administración de peligros y riesgos para la actividad de taponamiento que tendrá como vigencia un año. • La actividad de taponamiento temporal se identifica como actividad sujeta a monitoreo mediante el HSE-PR-SEEM-014 Procedimiento para el monitoreo y reporte de desempeño, sección 4.1 Identificación de las operaciones y actividades claves que deben ser monitoreadas y medidas, en la página 5 de 11. • Se llevará a cabo un registro fotográfico o videográfico que muestre las condiciones finales del lecho marino alrededor del pozo hasta donde la profundidad y los recursos tecnológicos disponibles lo permitan. <p>Aunado a lo anterior, el REGULADO indicó que el programa de taponamiento podrá ajustarse o modificarse dependiendo de los resultados obtenidos durante las fases de perforación del pozo. Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</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"> Pozos con Taponamiento temporal por un periodo igual a tres años y que no cuenten con un programa de monitoreo; Pozos que concluyeron su vida productiva y que no serán convertidos en Pozos de Disposición, y Pozos que ya no formarán parte de un plan de desarrollo. 	<p>El REGULADO señaló que en caso de que los pozos se desarrollen en alguna de las condiciones mencionadas en las fracciones I, de este artículo, el REGULADO realizará el taponamiento definitivo. Los supuestos II y III no forman parte del alcance de esta Manifestación de Impacto Ambiental.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior 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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 2 columns: Artículo and Vinculación con el PROYECTO. It details regulatory requirements for well plugging and the corresponding project response.

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:



**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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 todos los residuos peligrosos y de manejo especial se gestionarán de acuerdo con las especificaciones de esta NOM, así como los requisitos establecidos en las Disposiciones Administrativas de Carácter General que Establecen los Lineamientos para la Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos, y su transporte y disposición final se realizará con un proveedor de servicios debidamente autorizado por la autoridad competente.</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 la navegación de los barcos de apoyo dentro de las aguas costeras (es decir, 12 mn dentro del mar territorial) cumplirá con estos límites máximos permisibles. Si el buque de perforación llegará a entrar en aguas costeras cumplirá con lo indicado en la presente norma.</p> <p>Los barcos y el buque de perforación que se encuentren más allá de las aguas costeras buscarán descargar las aguas residuales de acuerdo con las regulaciones de MARPOL 73/78 y cumplirá con todas las especificaciones establecidas en los permisos de descarga de aguas residuales.</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 las plantas de purificación de agua y de tratamiento de agua residuales a bordo del buque de perforación del PROYECTO cumplirá con las especificaciones previstas en la norma. El buque de perforación del PROYECTO tratará y descargará aguas residuales de acuerdo con las regulaciones de MARPOL 73/78 y cumplirá con las especificaciones establecidas en el permiso de descarga de aguas residuales.</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 indicó que todos los residuos generados serán manejados de acuerdo con las normas aplicables y los tratados internacionales asegurando desde su generación, almacenamiento y hasta su disposición final. La gestión se llevará a cabo siguiendo los Planes de Manejo de Residuos (PMR) como se describe en el Capítulo 7 de la MIA-R, cumpliendo con los ordenamientos jurídicos aplicables, así como con la legislación internacional aplicable. Esto incluye especificaciones</p>
<p>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</p>	<p>El REGULADO indicó que todos los residuos generados serán manejados de acuerdo con las normas aplicables y los tratados internacionales asegurando desde su generación, almacenamiento y hasta su disposición final. La gestión se llevará a cabo siguiendo los Planes de Manejo de Residuos (PMR) como se describe en el Capítulo 7 de la MIA-R, cumpliendo con los ordenamientos jurídicos aplicables, así como con la legislación internacional aplicable. Esto incluye especificaciones</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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 2 columns: Norma Oficial Mexicana and Vinculación del REGULADO. It lists three Mexican standards (NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, and NOM-149-SEMARNAT-2006) and their application to the project's environmental requirements.

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.

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/UCI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 183.180 km². El SAR marino y terrestre es delimitado de la siguiente manera:

Delimitación en el entorno terrestre: en esta zona el REGULADO indicó que incluyó la UCA 8 del POEMyRGMyc y un sitio Ramsar (Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz).

Asimismo, indicó la inclusión parcial de diez UCA´s del POEMyRGMyc que son las número 7, 9, 10, 20, 39, 41, 42, 44, 70 y 71; así como cinco Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) identificadas como 75, 76, 88, 118 y 136; cinco Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) que se identifican como 41. Humedales de Alvarado, 88. Humedales del Sur de Tamaulipas y Norte de Veracruz, 149. Centro de Veracruz, 156. Pantanos de Centla y 170. Laguna de Términos; cuatro Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) identificados como 73. Cenotes de Aldama, 77. Río la Antigua, 79. Humedales de Papaloapan, San Vicente y San Juan y 90. Laguna de Términos - Pantanos de Centla; dos Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) que se intitulan 103. Laguna de Tamiahua y 124. Humedales de Papaloapan; así como dos Sitios RAMSAR (Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos y Sistema Lagunas de Alvarado); el área de influencia social directa determinada por la EVIS y el límite de la línea de costa.

Delimitación en el entorno marino: el REGULADO indicó que utilizó 11 UCA´s marinas del POEMyRGMyc que se identifican con el número 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 186, 188, 200 y 201;





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

dos Áreas Naturales Protegidas (ANP) que son el Sistema Arrecifal Veracruzano y Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan; tres Sistemas Prioritarios Marinos (SPM) identificados como 59. Sistemas Arrecifal Veracruzano, 61. Plataforma Continental Frente a Los Tuxtla y 97. Arrecife Profundo de Cabo Rojo, así como un Sitio RAMSAR el Parque nacional Sistema Arrecifal Veracruzano.

Como parte de una inclusión parcial, el **REGULADO** incluyó siete UGA's marinas del **POEMYRGMyc** identificadas como 75, 159, 167, 184, 185, 187 y 189; una ANP Laguna de Términos; ocho RMP 47. Pueblo Viejo-Tamiahua, 48. Tecolutla, 49. Laguna Verde-Antón Lizardo, 50. Sistema Lagunar de Alvarado, 51. Los Tuxtlas, 52. Delta del Río Coatzacoalcos, 53. Pantanos de Centla - Laguna de Términos, 54. Giro Tamaulipeco; y diez SPM identificados como 53. Humedales Costeros del Sur de Tamaulipas, 54. Lagunas Pueblo Viejo - Tamiahua, 55. Humedales Costeros y Arrecifes de Tuxpan, 56. Humedales Costeros de Tecolutla - Bajos del Negro, 58. Humedales Costeros del Centro de Veracruz, 60. Sistema Lagunar de Alvarado, 62. Cuenca Baja y Delta del Río Coatzacoalcos, 63. Humedales Costeros y Plataforma Continental de Tabasco, 64. Laguna de Términos y 101 Cañón Submarino de Campeche.

B. Área de Influencia (AI): el **REGULADO** indicó que para definir el **AI** utilizó el polígono del **AC AP-CS-G04**; una zona de seguridad de radio de 2,500 m alrededor del buque de perforación; el área de deposición de recortes de perforación; la ruta de los barcos del **PROYECTO**; la ruta del servicio de helicópteros; las bases terrestres en los puertos de Tampico, Tuxpan, Alvarado y Dos Bocas y las comunidades costeras definidas en la **EvIS**. El **AI** tiene una extensión aproximada de 49,482 km².

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

- 1. 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.





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

2. **Viento:** los vientos predominantes son de dirección este, más del 90% de las direcciones promedio del viento por hora se dio entre los 0° y 180°. con más de 67% entre 46° y 135°, más del 87% de las velocidades promedio del viento por hora medidos en la boya entre el 2005 y el 2016 eran entre 2 y 10 m/s, con más del 55% con vientos entre 4 y 8 m/s. Los promedios de la velocidad de los vientos por hora arriba de los 20 m/s fueron menores al 1% del tiempo.
3. **Calidad del aire:** las fuentes de emisiones atmosféricas antropogénicas en el SAR están limitadas a las emisiones temporales de los buques que transitan por el AC AP-CS-G04, las cuales, acumulativamente se consideran insignificantes, asimismo se indicó que otra fuente de contaminantes atmosféricos costa afuera son las plataformas de hidrocarburos ubicadas aproximadamente a 370 km al norte en la parte del Golfo de México, las ubicadas al oeste dentro del SAR frente a las costas de Veracruz y las ubicadas al sureste del SAR en la Sonda de Campeche.
4. **Geología y geomorfología:** al sur del Golfo de México se ubica la provincia petrolera Cuenca Salina y en la provincia de los Montículos de Campeche, las cuales comprenden la mayor parte del SAR, cuentan con una isobata de 500 m hasta profundidades superiores a los 3,500 m.
5. **Corrientes marinas:** las corrientes evaluadas indicaron que la velocidad media (m/s) y la dirección (grados desde el norte verdadero) de las corrientes superficiales se calcularon para tres intervalos de profundidad de muestreo. Dichas velocidades variaron de 20 mm/s a 85 mm/s (cerca del fondo), de 15 mm/s a 275 mm/s (profundidad de máxima fluorescencia) y de 25 mm/s a 340 mm/s (cerca de la superficie).
6. **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 AC AP-CS-G04, los cuales se resumen a continuación:

Salinidad: los niveles de salinidad variaron de [redacted] (cerca de la superficie en la zona de mezcla) a [redacted] en la zona isohalina. Se observó la presencia de la halocilina entre [redacted] 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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

profundidad. Estas tendencias son consistentes en todos los perfiles de la salinidad del estudio realizado dentro del **AC AP-CS-G04**.

Temperatura: los registros de los perfiles verticales mostraron temperaturas superficiales cercanas a 29°C decayendo con la profundidad aproximadamente a 4°C. Con base en los datos del perfil de temperatura, la zona de mezcla cercana a la superficie se identifica hasta una profundidad alrededor de 30 m antes de ingresar a la termoclina (██████████) y, finalmente la isoterma está después de los 1,000 m de profundidad.

Oxígeno disuelto (OD) y pH: se detectaron valores de OD de ██████████ un valor mínimo de OD de ██████████ de profundidad aproximadamente y de ██████████ por debajo de los ██████████ de profundidad.

Los perfiles de pH en el **AC AP-CS-G04** son similares a otros estudios en áreas cercanas. Sin embargo, los resultados son más bajos de los esperado, con perfiles de pH que variaron entre ██████████ Es probable que este resultado ligeramente ácido no se representativo de las condiciones reales y se presenta como datos recalibrados (por falla en el equipo).

Turbidez y sólidos suspendidos totales: los valores de turbidez observados en el **AC AP-CS-G04** variaron de ██████████ cerca de las aguas superficiales hasta menos de ██████████ por debajo de la profundidad del orden de ██████████ Los valores de NTU cercanos a las aguas superficiales se encontraron dentro de los rangos observados en la literatura.

Las concentraciones de SST en las muestras variaron de ██████████ en el **AC AP-CS-G04**, datos considerados bajos en comparación con estudios previos realizados en el Golfo de México.

Nutrientes: durante el estudio de campo realizado en el **AC AP-CS-G04** se tomaron muestras para ██████████ ██████████ en su forma disuelta, a tres profundidades: superficie, máxima fluorescencia y cerca del fondo. Las concentraciones de los nutrientes detectados fueron

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





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/DGCEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

consistentes con los datos en estudios históricos en el sur del Golfo de México y se consideran representativas del SAR y de las condiciones de línea base en general.

Los valores más altos de nitrógeno (nitratos + nitritos) se registraron en las muestras tomadas a mayor profundidad, aproximadamente a 250 m (NOAA 2017a), de forma consistente con los resultados del estudio realizado por el REGULADO y es probable que se deba a la producción y el consumo primario, así como a la reducción de oxígeno cerca de la superficie y en el fondo.

Algunos valores de nitritos fueron más bajos de los reportados por la NOAA, algunos valores excedieron el límite máximo establecido por la legislación mexicana ([REDACTED])

Sin embargo, las concentraciones de las muestras recolectadas fueron más bajas que los reportados por la NOAA, por lo que se consideran valores representativos de las condiciones del SAR.

En cuanto a fosfatos, el REGULADO señaló que los resultados obtenidos, son similares a los detectados por la NOAA-NODC, que reportan concentraciones en la superficie [REDACTED] | [REDACTED] profundidad con rangos de [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] respectivamente.

Las concentraciones de silicatos que se registraron en el AC AP-CS-G04 variaron [REDACTED] a [REDACTED] Las concentraciones de silicato de todas las muestras fueron consistentes y representativas de la zona.

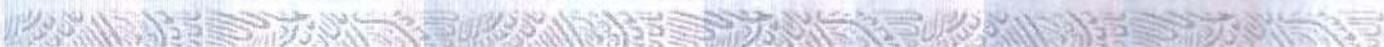
Hidrocarburos: durante el estudio de LBA se analizaron BTEX, 16 HAP prioritarios, HTP y grasas y aceites indicando lo siguiente:

BTEX: las concentraciones de BTEX medidas en el AC AP-CS-G04, estuvieron por debajo de los LD [REDACTED] [REDACTED] en todas las muestras.

HAP: las concentraciones de HAP en las muestras de agua tomadas durante el Estudio de LBA estuvieron por debajo de los LD en todas las muestras.

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

7





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

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos

Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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

HTP: las muestras de agua tomadas durante el estudio de campo en el **AC AP-CS-G04** estuvieron por debajo de los LD de las fracciones pesada, media y ligera ([redacted] respectivamente), por lo que se consideran representativas de las condiciones ambientales de la zona, sin infraestructura petrolera.

Grasas y aceites: las concentraciones de grasas y aceites se registraron por debajo del LD (5 mg/L) en todas las muestras recolectadas en el **AC AP-CS-G04**.

Metales: durante la campaña oceanográfica realizada en el **AC AP-CS-G04**, se detectaron concentraciones de hierro con valores por debajo del LD ([redacted] hasta [redacted] Dichas concentraciones fueron generalmente menores a los valores de referencia [redacted] con excepción de una muestra que excedió tanto el valor marino crónico de la NOAA como el límite máximo permisible establecido por la regulación mexicana (ambos [redacted] Las concentraciones de zinc variaron desde valores por debajo del LD ([redacted] a [redacted] y fueron menores a los valores de referencia crónico ([redacted] y agudo ([redacted] de la NOAA. Los resultados de las concentraciones de los metales son representativos de condiciones base no impactadas. Las concentraciones de bario variaron de [redacted] Estas concentraciones fueron más bajas que los niveles agudos [redacted] y crónico ([redacted] de la calidad del agua de mar reportados por la NOAA y el Criterio Ecológico de Calidad del Agua [redacted] lo que indica condiciones de referencia y que los impactos antropogénicos son poco probables en el **AC AP-CS-G04**.

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

Las concentraciones promedio de metales (mg/l) detectados en siete estaciones de muestreo a tres profundidades son los siguientes:

	Profundidad de Muestreo/Sitio		
	Superficie	Máxima Fluorescencia	Cerca del Fondo
Hierro (Fe)	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Zinc (Zn)	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Bario (Ba)	[redacted]	[redacted]	[redacted]

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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

7. Calidad del sedimento: el REGULADO indicó que consideró diversos estudios correspondientes a la calidad de los sedimentos a nivel regional en el Golfo de México, dichos datos fueron consistentes con los resultados obtenidos a partir de la campaña oceanográfica realizada por el REGULADO y sugieren que las mediciones granulométricas de las muestras del Estudio de LBA son representativas de las condiciones típicas del SAR, misma que se resumen a continuación:

Carbono Orgánico Total (COT), Materia Orgánica Total (MOT) y tamaño de partícula: los resultados de COT y MOT dentro del AC AP-CS-G04 se encontraron por debajo de los límites de detección (LD), los cuales son para COT [redacted] y para MOT [redacted], con predominancia de sedimentos finos (limo y arcilla), comparables con las condiciones regionales.

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

Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) y Biomarcadores de petróleo: durante la campaña oceanográfica se analizaron [redacted] dicho hallazgo es indicativo de que el SAR tiene concentraciones típicas de conformidad con los hallazgos de la zona.

Los análisis de HTP indicaron detecciones en 12 muestras, variando desde [redacted] La fracción media de HTP en las muestras obtenidas en el resto de todas las ubicaciones estuvo por debajo del LD de [redacted] Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFAIP y 116 de la LGTAIP

Los hidrocarburos saturados (n-alcános resueltos e isoprenoides) se detectaron en las muestras con un intervalo de [redacted] El HTP (C9-C44) en el sedimento varió en el AC AP-CS-G04 de [redacted] g y excedió el valor de referencia para alifáticos C19-C36 de Batelle [redacted] en 12 muestras. Aunado a lo anterior, el REGULADO indicó que en la Cuenca Salina se presentan actualmente actividades de perforación activas. Asimismo, las emanaciones de hidrocarburos están bien documentadas en la región y es probable que este material también influya en las concentraciones de HTP en el SAR.





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/DGCEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

En relación con la presencia de biomarcadores, el REGULADO indicó que se detectó la presencia de hopano en todas las muestras del AC AP-CS-G04 variando de

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

Metales: en el AC AP-CS-G04 el REGULADO indicó que el Mercurio y Selenio no se registraron por arriba de los LD; el Arsénico y Estaño se detectaron en una sola muestra y los siguientes metales se detectaron en los sedimentos de manera uniforme en la mayoría de las muestras: Aluminio, Bario, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Plomo, Manganeso, Níquel, Vanadio y Zinc. Los resultados del estudio realizado en campo, y que a decir del REGULADO se consideran representativos del AC AP-CS-G04 son los siguientes:

Table with columns: Ubicación del Estudio, Profundidad del Agua, Metal, Área Contractual (Min-Max, Fondo*). Rows list metals: Al, As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Se, Sn, V, Zn.

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

NC= no calculado

*Estos valores de referencia para el Área Contractual se establecieron al calcular el valor medio y las tres desviaciones estándar asociadas.

D. Medio biótico



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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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

Durante el estudio realizado en el AC AP-CS-G04 se recolectaron muestras en siete estaciones de muestreo a dos profundidades (cerca de la superficie [aprox. 30 m] y capa de máxima fluorescencia [aprox. 100 m]), en las que se analizó fitoplancton y clorofila-a, -b y -c. No se detectó clorofila-a, -b o -c cerca de la superficie (LD es [redacted]). Este resultado se espera dada la profundidad de muestreo de 30 m. Se identificaron cuatro clases taxonómicas de fitoplancton representando 26 especies en el AC AP-CS-G04: Dinophyceae (dinoflagelados, Miozoa), Bacillariophyceae, Mediophyceae y Coscinodiscophyceae. Rhizosolenia styliformis fue el taxón dominante en el fitoplancton identificado y representó aproximadamente el 24.9% del total de la abundancia observada. La composición de las especies fue notablemente diferente entre las muestras de 30 m y 100 m de profundidad, lo que puede atribuirse a la hora del día en que se recolectaron las muestras.

8. Fauna:

Zooplankton: se identificaron un total de 26 grupos de zooplankton (phyla, órdenes, clases) representados por 105 especies de zooplankton. Los copépodos fueron el grupo más abundante en todas las estaciones, representando el [redacted] de todo el zooplankton identificado. Otros taxa abundantes incluyeron: Chaetognatha ([redacted]), Appendicularia ([redacted]) y Pteropoda ([redacted]). Al comparar a los taxa por su abundancia relativa, es claro que los órdenes restantes representaron menos del [redacted] del total de los taxa listados. El valor promedio de biomasa de zooplankton fue de [redacted], variando de [redacted].

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

Ictioplankton: en las muestras del AC AP-CS-G04, se observó un total de 680 larvas de peces individuales, que representan 10 órdenes y 113 taxa, Cyclothone sp. fue el taxón más abundante, representando el [redacted] de todos los individuos recolectados en el AC AP-CS-G04 y presente en todas las estaciones, seguido de Gobiidae sp. y Notolychnus valdiviae; [redacted] respectivamente. La variabilidad en la densidad y la diversidad taxonómica observada en las muestras de ictioplankton puede ser consecuencia de la hora y del día en que se recolectaron las muestras.

Handwritten signature and initials in blue ink.





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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Bacterias heterotróficas: los resultados de la campaña oceanográfica muestran que la relación promedio de BDH/BH para las 20 muestras de sedimento del AC AP-CS-G04 fue 23%, valor porcentual considerablemente alto si se trata de un sedimento sin la presencia de hidrocarburos. El conteo de BDH reportado fue mayor que las concentraciones ocurridas de manera natural en el ambiente. Por lo tanto, no se puede confiar en estos datos para la caracterización cuantitativa de las concentraciones bacterianas; sin embargo, sobre una base cualitativa, los análisis confirman que estos grupos bacterianos estaban presentes en el AC AP-CS-G04.

Fauna bentónica:

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

La comunidad meiofaunal en el AC AP-CS-G04 estaba dominada por nematodos, que representaban el [redacted] de la abundancia total de meiofauna. Los crustáceos representaron el [redacted] y [redacted] de la abundancia relativa total. La densidad de meiofauna fue variable en el AC AP-CS-G04, con un rango de [redacted] y un valor promedio de [redacted]. La composición de la comunidad meiofaunal fue heterogénea en todo el AC AP-CS-G04. La abundancia relativa baja observada en las muestras recolectadas en el estudio de campo, es consistente con las condiciones generales del SAR y otras regiones del mar profundo en el Golfo de México.

Se registraron 30 taxa diferentes en el AC AP-CS-G04. La riqueza de especies fue variable de 0 especie a un máximo de 13, con un valor promedio de [redacted] especies por estación. No se observó un patrón aparente en la distribución espacial de la riqueza de especies meiofaunales en el AC AP-CS-G04. Las especies restantes tenían abundancias de 5 individuos o menos. La diversidad de Shannon-Wiener (H') tuvo un valor promedio de [redacted] dentro del AC AP-CS-G04 y un rango de [redacted].

En cuanto a los datos de la macrofauna bentónica se indicó que, del análisis de 68 estaciones en la Sonda de Campeche, con profundidades de agua que van de [redacted] los taxa más abundantes fueron los [redacted]. Durante el Estudio de LBA del AC AP-CS-G04, Polychaeta [redacted], Crustacea [redacted] y Nematoda [redacted] fueron los taxa más abundantes.

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/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Mamíferos marinos: en el Golfo de México se han registrado dentro de esos tipos de hábitat, [REDACTED]

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

Aves: las aves tienen una amplia distribución en los ambientes marinos, algunas especies son pelágicas y pasan gran parte de su vida en mar abierto e islas oceánicas, a otras se les conoce como aves marinas costeras y permanecen casi la totalidad de su vida en el límite de la plataforma continental.

Su diversidad está representada por [REDACTED]

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

[REDACTED] La diversidad de aves del Golfo de México representa aproximadamente el 20% del total de las especies reconocida para México.

- E. **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 **AC AP-CS-G04** es baja, dado que no hay cobertura vegetal o elementos intrínsecos al sitio que puedan cambiar o perturbarse.
- F. **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 en el **AI** 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.-DGAEISyCP.4232/18 de fecha 16 de noviembre de 2018.





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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

G. Diagnóstico ambiental

El **REGULADO** indicó en las **Páginas 4-153 a 4-156** del Capítulo IV de la **MIA-R**, las condiciones ambientales que se identificaron en el **AC AP-CS-G04** ubicada en 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 **AC AP-CS-G04** como parte de la Línea Base Ambiental inicial en la zona.

En calidad del agua, se identificó que los parámetros de calidad del agua para el **AC AP-CS-G04** fueron similares a los valores encontrados en la literatura, obteniendo lo siguiente:

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

- Las concentraciones de fosfato de las muestras cerca del fondo del **AC AP-CS-G04** y una muestra de la capa de máxima fluorescencia excedieron el límite de Calidad del Agua de [REDACTED] sin embargo, se encontraron dentro de los rangos reportados por la NOAA (2017a), y los nutrientes generalmente se encontraron dentro de los intervalos reportados por estudios previos.
- Los hidrocarburos (incluyendo HAP, HTP y BETX) en las muestras de agua recolectadas cerca de la superficie, en la capa de máxima fluorescencia y cerca del fondo estuvieron por debajo de los LD del laboratorio y fueron consistentes con los resultados encontrados en la literatura y representativos del **SAR**.
- Las concentraciones de cadmio, cromo, cobre, plomo, níquel, estaño y vanadio en las muestras de agua estuvieron todas por debajo de los LD de laboratorio. El aluminio, arsénico y cobalto solo se detectaron en una muestra cada uno. Las concentraciones de hierro fueron generalmente menores a los valores de referencia con excepción de una muestra. Las concentraciones de zinc y bario se registraron por debajo de los criterios ecológicos para la calidad del agua y sugieren condiciones de línea base en el **SAR**.

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/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

La química de los sedimentos en el SAR es representativa de las condiciones de referencia de fondo dependientes de la profundidad del entorno marino bentónico. La revisión de los estudios existentes indicó que los valores de composición isotópica de carbono y nitrógeno representaron condiciones de línea base y que los resultados de la composición isotópica de nitrógeno sugirieron una aportación terrígena en los sedimentos del lecho marino. Adicionalmente, los resultados del potencial redox fueron indicativos de condiciones de línea base. Las muestras del estudio ambiental en el AC AP-CS-C04 estuvieron principalmente compuestas de limo y arcilla, con valores de carbono orgánico total y materia orgánica total similares a los resultados encontrados en la literatura.

Las concentraciones de sedimentos metálicos en el SAR y en el Golfo de México muestran una variabilidad geográfica notable, que sugieren condiciones de referencia para un entorno de aguas profundas. En el estudio realizado, el mercurio y selenio estuvieron por debajo de los límites de detección. Según la comparación con los valores CCME, las concentraciones de metales detectados en la campaña indicaron valores por debajo de los criterios de referencia que indican riesgo para la vida marina, con excepción de una muestra de cadmio, cuya concentración ([REDACTED]

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

Se analizaron 16 contaminantes prioritarios de HAP durante la campaña oceanográfica, los cuales no fueron detectados. Estos hallazgos sugieren que el SAR es consistente con las concentraciones típicas de HAP encontradas a lo largo del Golfo de México. Las concentraciones de las fracciones pesada y ligera de HTP estuvieron por debajo de su respectivo LD para todas las muestras ([REDACTED]

La fracción media de HTP fue detectada en 12 muestras, variando desde [REDACTED]

La relación promedio de hopano/HTP en el estudio ambiental fue 1,801, varios órdenes de magnitud mayor para el petróleo crudo ([REDACTED] lo que indica la presencia cualitativa de petróleo crudo muy intemperizado y, por lo tanto, es probable que los HTP detectados en el SAR provengan de una emanación pequeña de la región.

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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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

El fitoplancton marino en el SAR incluye un estimado de [REDACTED]. De acuerdo con los resultados del estudio y la literatura existente, la abundancia y la diversidad en el SAR son típicas de aguas oligotróficas del Golfo de México y ninguna de las especies identificadas de zooplancton está en alguna categoría de riesgo acorde a la normatividad mexicana.

De las [REDACTED] de peces que se espera estén presentes en el SAR, probablemente solo las especies definidas como batipelágicas, batidemersales, bentopelágicas y oceanopelágicas [REDACTED] están en aguas profundas, mismas que comprenden la mayor parte del SAR. Del listado de especies potenciales de peces en el SAR solo tres especies están en la categoría de riesgo como Amenazadas, según la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, estas especies están asociadas a hábitats comunes a lo largo del SAR: [REDACTED]

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

En el AC AP-CS-G04 se establece una condición ambiental de base típica de las áreas cercanas a la costa y en aguas profundas del Golfo de México, sin evidencia significativa de impactos antropogénicos previos.

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





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/UCI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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**, 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:

A. Medidas de Prevención y Mitigación para Impactos Planeados

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
Alteración de la calidad del aire por emisiones generadas por la movilización/desmovilización del buque de perforación, los barcos de apoyo y el helicóptero	(M) El buque de perforación y los barcos de apoyo (conforme aplique o se requiera por la administración de la bandera del buque) cumplirán con el Anexo VI de MARPOL 73/78 relacionados con las Emisiones a la Atmósfera como:
Alteración de la calidad del aire por emisiones generadas del sistema DP del buque de perforación y la generación de energía, durante las operaciones y la perforación	<ul style="list-style-type: none"> • El combustible cumplirá con los requisitos marcados en Anexo VI conforme aplique a la clase de buque • Cumplir con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación del Aire (IAPP, por sus siglas en inglés);
Alteración de la calidad del aire, por las emisiones de los barcos de apoyo y helicóptero tanto costa afuera como por vía terrestre	(P) El REGULADO se asegurará de que su contratista realice el mantenimiento regular del helicóptero y de los barcos de apoyo de acuerdo con los fabricantes y los requisitos reglamentarios, incluidas las auditorías de los expertos de aviación del REGULADO .
Alteración de la calidad del aire, por las emisiones de tráfico terrestre, incluidas las generadas por los camiones que transportarán los recortes a la instalación de manejo de residuos autorizada	

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/DGCEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 2 columns: Impacto and Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación). It details environmental impacts like air quality, marine life, and noise, along with specific mitigation measures such as OMI regulations, lighting control, and helicopter routes.



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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
de sonido submarino asociado con las actividades del buque de perforación (incluyendo el uso de propulsores DP)	
Afectación en el comportamiento de las aves y en sus rutas migratorias por el incremento del sonido asociado a los movimientos del helicóptero	Este impacto se atenderá con las medidas propuestas para el impacto descrito anteriormente denominado alteración en el comportamiento de aves y fauna marina, por las emisiones de luz asociadas con el movimiento del helicóptero.
Posibles lesiones auditivas en mamíferos marinos, tortugas y peces, por el sonido asociado al PSV (fuente de sonido acústico)	(P) Se asignará un Observador de Mamíferos Marinos (OMM) durante las actividades del PSV. Esta persona puede ser un miembro de la tripulación del buque de perforación, siempre y cuando no tenga otros roles más que la observación de mamíferos marinos durante los periodos de observación. El OMM tendrá las siguientes acciones:
Alteración en la conducta de mamíferos marinos, tortugas y peces, por el sonido asociado al PSV (fuente de sonido acústico)	<ul style="list-style-type: none"> Llevará a cabo una inspección visual de la fauna marina dentro de una zona de mitigación de 500 m desde el buque de perforación durante 30 minutos en horas de luz natural antes de comenzar los disparos por las operaciones con el PSV; En caso de no observar mamíferos marinos o tortugas dentro de la zona de mitigación durante la inspección previa a los disparos, se comenzará un arranque suave, aumentando gradualmente la potencia de la fuente acústica durante al menos 20 minutos para dar tiempo suficiente para que la fauna marina abandone el área; En caso de observar mamíferos marinos o tortugas dentro de la zona de mitigación durante la inspección visual previa a los disparos, el arranque suave deberá posponerse hasta que dichos individuos se encuentren fuera de la zona de mitigación.
Alteración de la calidad del agua, por la descarga de: <ul style="list-style-type: none"> agua del sistema de enfriamiento, agua de lastre, drenaje de cubierta, de sentina, de aguas grises y negras (sanitarias) y descarga de residuos de alimentos (cocina) del buque de perforación y los OSV/FSV al mar salmuera generada por el proceso de desalinización en el buque de perforación y por la descarga de 	(P) La descarga de residuos de alimentos del buque de perforación se llevará a cabo de acuerdo con el Anexo V de MARPOL 73/78 y los Lineamientos para la Implementación del Anexo V de MARPOL 73/78, 2012 (Resolutivo MEPC.203 [62]), los cuales serán triturados a un tamaño de partícula no mayor a 25 mm antes de ser descargados al mar. Los residuos de alimentos de los OSV serán tratados de la misma manera que en el buque de perforación antes de ser descargados cuando esté ubicado: <ol style="list-style-type: none"> A más de 3 mn de la costa o en tránsito Alrededor o a menos a 500 m del buque de perforación;

P

[Handwritten signature]





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021**

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
<p>químicos utilizados durante la limpieza de las membranas</p> <ul style="list-style-type: none"> fluidos hidráulicos del sistema de control BOP 	<p>(P) Cuando sean más de 12 mn de distancia a la costa o en tránsito, MARPOL 73/78 no requiere que los residuos de alimentos sean triturados. Los huesos y otros alimentos que no pueden ser triturados, serán empacados y trasladados a tierra como residuos;</p> <p>(P) El buque de perforación y los OSV/FSV cumplirán con el Anexo I de MARPOL 73/78 (si es aplicable y solicitado por el tipo de embarcación): Reglas para Prevenir la Contaminación por Hidrocarburos. Por lo tanto, el agua pluvial recolectada en áreas en donde no puede contaminarse con químicos o hidrocarburos (áreas de la cubierta limpias) será descargada sin tratamiento. Las áreas de drenaje peligroso serán agrupadas para separarlas de las áreas de la cubierta. El agua del sistema de drenaje será tratada y será descargada al mar únicamente cuando la concentración de hidrocarburos sea menor a 15 ppm;</p> <p>(P) El agua de vertido del buque de perforación se recolectará y bombeará a los separadores de aceite/agua equipados con un analizador en línea. Se utilizará la prueba de fluorescencia UV (o tecnología equivalente en concordancia con MARPOL) para determinar la cantidad de aceite en el agua. Solo el agua no aceitosa (por ejemplo, <15 ppm de aceite y grasa, lectura máxima instantánea de descarga de aceite) se descargará al mar de acuerdo con el Anexo I de MARPOL 73/78.</p>
<p>Alteración de hábitats sensibles, flora y fauna marina, por la descarga de:</p> <ul style="list-style-type: none"> agua del sistema de enfriamiento, el agua de lastre, drenaje de cubierta, de sentina, de aguas grises y negras (sanitarias) y descarga de residuos de alimentos (cocina) del buque de perforación y los OSV/FSV al mar salmuera generada por el proceso de desalinización en el buque de perforación y por la descarga de químicos utilizados durante la limpieza de las membranas 	<p>Atendiendo la Regulación 17 del Anexo I de MARPOL 73/78, se tendrá una Bitácora de Registro de Hidrocarburos, para documentar las descargas. Si el agua excede este umbral, se activará una alarma en el puente y el agua se desviará hacia un tanque de decantación. El agua del tanque de decantación y el aceite, lodo o emulsiones asociados se transportarán a la base en la costa para su disposición;</p> <p>(P) El buque de perforación y los barcos de apoyo cumplirán con el Anexo IV de MARPOL 73/78 (si es aplicable y solicitado por el tipo de embarcación): Reglas para Prevenir la Contaminación por Descargas de Drenaje de las Embarcaciones. Por lo que, las embarcaciones del PROYECTO (de ser aplicable y solicitado por el tipo de embarcación) cumplirán con:</p>
<p>Alteración de hábitats bentónicos y daños a la flora y fauna marina por exposición a la descarga de fluidos hidráulicos del sistema de control BOP.</p>	<p>Estar equipadas con una planta de tratamiento de agua residual, autorizada por MARPOL 73/78.</p> <p>Realizar una evaluación periódica de la planta de tratamiento, de acuerdo con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Aguas Residuales de MARPOL 73/78 (ISPCC, por sus siglas en inglés).</p>
<p>Daño y/o mortalidad de los organismos que queden atrapados en las membranas de la toma de agua o de los microorganismos que puedan pasar a través de éstas</p>	<p>Estar equipadas con una planta de tratamiento de agua residual, autorizada por MARPOL 73/78.</p> <p>Realizar una evaluación periódica de la planta de tratamiento, de acuerdo con el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Aguas Residuales de MARPOL 73/78 (ISPCC, por sus siglas en inglés).</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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 2 columns: Impacto and Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación). It lists various environmental impacts like water quality alteration and sediment modification, along with corresponding preventive and mitigation measures.



Handwritten mark resembling the number 9

Handwritten signature or mark

Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
Modificación fisicoquímica del sedimento por el taponamiento del pozo sobre el lecho marino	<p>(P) La selección del cemento considerará el mejor rendimiento ambiental y baja toxicidad mientras cumpla con el óptimo rendimiento técnico necesario para perforar de forma segura el pozo;</p> <p>(M) El exceso de cemento será regresado a la costa para su disposición final o reutilización (una vez que todas las actividades de perforación se completen).</p>
Afectación de las comunidades de flora y fauna por el incremento en la generación de residuos (sólidos, de manejo especial y peligrosos) derivado de las actividades del PROYECTO	<p>(M) Se desarrollarán e implementarán los PMR, diseñados para cumplir con lo dispuesto en el Artículo 28 de la LGPGIR, los cuales se entregarán a la ASEA. Los planes incluirán los procedimientos de recolección, almacenamiento, transporte y envío; los generadores deberán identificar, clasificar, evitar la mezcla, empacar, etiquetar, almacenar, transportar, llevar a cabo una gestión integrada y notificar adecuadamente del cierre de las instalaciones;</p> <p>(M) Los residuos peligrosos o de manejo especial se gestionarán de acuerdo con los PMR del PROYECTO autorizados por la ASEA;</p> <p>(M) El buque de perforación y los OSV/FSV cumplirán con el Anexo V de MARPOL 73/78 (según corresponda o requiera por clase de buque); Reglas para Prevenir la Contaminación por Basura de los Buques. Específicamente, el buque de perforación y los OSV (según corresponda o requiera por clase de buque) por lo que deberán contar con el PMR;</p> <p>(M) El contratista del buque de perforación implementará las pláticas de inducción correspondientes que incluyan controles preventivos y de mitigación para el manejo de residuos;</p> <p>(M) Los residuos inorgánicos como el plástico, metales, vidrio o redes sintéticas, serán almacenados, recolectados y transportados por el contratista autorizado para su disposición final en una instalación autorizada por la autoridad ambiental;</p> <p>(P) El PROYECTO deberá asegurar que todos los aceites y grasas de cocina se recolecten, almacenen apropiadamente a bordo y transporten a una instalación registrada para su disposición en tierra;</p> <p>(M) Se espera que el buque de perforación y los barcos de apoyo cuenten con un almacén temporal de residuos peligrosos, en cumplimiento con el Artículo 82 del Reglamento de la LGPGIR considerando las características CRETIB de los residuos peligrosos; y,</p> <p>(M) Solamente las compañías de transporte e instalaciones de gestión de residuos que cuenten con las autorizaciones ambientales serán contratadas por el PROYECTO o los contratistas.</p>

9





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
Impactos con embarcaciones comerciales, recreativas, embarcaciones pesqueras comerciales y artesanales asociadas con los traslados de los OSV/FSV y la movilización y presencia del buque de perforación	<p>(P) En consistencia con el Plan de Gestión Social (PGS) establecido en la EVIS, se comunicará dicho Plan con las autoridades del puerto y/o pesqueras correspondientes;</p> <p>(P) Se deberá compartir y comunicar el PRE del PROYECTO con las autoridades locales correspondientes con injerencia en materia de protección civil dentro del marco legal vigente;</p> <p>(P) Presentar e implementar el Mecanismo Global de Retroalimentación Comunitaria del REGULADO, para permitir a los grupos de interés proveer una retroalimentación sobre el desempeño del REGULADO y obtener respuesta acerca de la misma.</p> <p>(P) El REGULADO llevará a cabo una planeación integral acorde con el PL.</p> <p>(P) Se contactará por radio VHF o por otros medios a las embarcaciones que se aproximen a la zona de seguridad de navegación de 2,500 m alrededor del buque de perforación, incluidos los barcos de pesca.</p> <p>(P) Se probarán los sistemas de DP del buque de perforación y los certificados de estos, antes de proceder a la perforación.</p>
Incremento de tráfico en caminos locales Incremento en ruido, polvo y emisiones atmosféricas, asociadas con el aumento de tráfico terrestre y el helicóptero	<p>(P) Se contratarán compañías de transporte autorizadas;</p> <p>(P) Se documentarán los manifiestos del servicio de transporte de residuos (que incluyen la ruta).</p>
Potencial generación de expectativas	<p>(P) Se implementará el PGS del REGULADO (ver EVIS para ver más detalle);</p> <p>(M) Para maximizar los impactos positivos del PROYECTO, el REGULADO, siempre que sea posible, invitará a sus contratistas a que adquieran bienes y servicios ofrecidos por las compañías locales;</p>
Percepción del PROYECTO por el sector hidrocarburos	<p>(M) Las prácticas de empleo y capacitación del PROYECTO se diseñarán e implementarán de manera ética, sostenible y socialmente responsable, respetando los principios de derechos humanos, los cuales están alineados con el propio Código de Conducta del REGULADO; y,</p> <p>(M) El REGULADO comunicará e implementará el Mecanismo de Retroalimentación de la Comunidad, usado globalmente por el REGULADO para permitir a los grupos de interés proporcionar comentarios sobre su desempeño.</p>
Impacto en la capacidad del puerto existente	<p>(M) El REGULADO, o su contratista manejará las operaciones del PROYECTO para que se realicen de manera eficiente, lo que ayudará a minimizar la cantidad de viajes para los barcos de apoyo (y helicóptero) entre el buque de perforación y las bases de apoyo en tierra.</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/DGCEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

B. Medidas de Prevención y Mitigación para Impactos no Planeados

Evento No Planeado	Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)
Colisión de embarcaciones y pérdida del inventario de combustible, equipo y material	<p>(M) De acuerdo con la OMI (2020), los operadores no utilizarán combustible de fracción pesada. El combustible de fracción pesada es más persistente en el medio marino que otros combustibles marítimos, por lo que las consecuencias de un derrame se reducen al eliminar su uso en el PROYECTO;</p> <p>(M) Se seguirán los Procedimientos de Notificación de Incidentes del REGULADO, contenidos en el Plan de Implementación de SASISOPA, asegurando que todos los derrames sean informados siguiendo los requisitos presentados en el Plan Nacional de Contingencia para Derrames de Petróleo y Sustancias Nocivas Peligrosas en Áreas Marinas de México;</p> <p>(M) Se implementará un PRE específico para el PROYECTO y un PRD en línea con las pautas de IPIECA, IAP y IOGP, que estará sujeto a la aprobación de las autoridades reguladoras pertinentes antes de que comience la perforación. Uno de los objetivos principales del PRD es proteger los receptores sensibles a las cuestiones ambientales y sociales de la costa;</p>
Hundimiento de embarcaciones y pérdida de inventario de combustible, equipo y material	<p>(M) El buque de perforación y los barcos de apoyo (según corresponda o sea requerido por clase de embarcación) tendrán un PCDHB, según MARPOL 73/78, Anexo I, Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos; y,</p> <p>(P) El REGULADO preparará e implementará un PL, con el fin de minimizar la probabilidad de una colisión con otros usuarios del mar (ver la Sección 6.7.5).</p>
Colisión de embarcaciones con fauna marina	<p>(M) Durante el tránsito hacia/desde el Área Contractual, los OSV viajarán a velocidades que generalmente no superarán los 22 km/h (12 nudos) y el FSV generalmente no excederá los 57 km/h (31 nudos).</p>
Colisión de los vehículos terrestres con otros vehículos locales	<p>(P) Se espera que las compañías transportistas trabajen con estrictos estándares de conducción, rutas y paradas seguras establecidas, con el fin de minimizar la probabilidad de una colisión con otros vehículos locales.</p>
Colisión de los vehículos terrestres con la fauna terrestre	<p>(P) Se espera que los conductores de los vehículos terrestres transitarán con estándares de conducción que ayudan a evitar colisiones con la fauna terrestre, tales como aplicar las técnicas de manejo defensivo y evitar, en la medida de lo posible, transitar cerca de infraestructura sensible como caminos sin pavimentar.</p>
Liberación accidental de hidrocarburo - liberación menor (menos de 100 litros)	<p>(P) El reabastecimiento de combustible en el mar, durante las operaciones regulares del PROYECTO, se planeará para que se realice en una base costera o en el buque de perforación. Este se realizará principalmente durante las horas del día; sin embargo, cuando sea necesario realizarlo durante la noche, se proporcionará la iluminación requerida;</p>
Liberación accidental de hidrocarburo - liberación mayor (más de 100 litros)	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Evento No Planeado	Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)
Liberación accidental de residuos sólidos	(P) El PROYECTO utilizará mangueras de transferencia de líquidos aceitosos adecuadas, que hayan sido probadas para presión y certificadas. Las conexiones finales de estas serán autosellables y estarán equipadas con válvulas de seguridad que se cierran automáticamente cuando se desconectan;
Liberación accidental de químicos	<p>(P) Las operaciones de transferencia serán supervisadas en todo momento en los OSV y el buque de perforación;</p> <p>(P) Las grúas, ganchos, equipos de izamiento y eslingas del buque de perforación del PROYECTO deberán estar certificadas por la entidad apropiada para prevenir la caída accidental de cargas al mar;</p> <p>(M) Se desarrollarán e implementarán el PRE, PRD, PCDHB y PMR, diseñados para atender la respuesta a emergencias y cumplir con lo dispuesto en el Artículo 28 de la LGPGIR y MARPOL 73/78, Anexo I. Los PMR serán entregados a la ASEA. Los planes incluirán los procedimientos de recolección, almacenamiento, transporte y envío; los generadores deben identificar, clasificar, evitar la mezcla, empaquetar, etiquetar, almacenar, transportar, llevar a cabo una gestión integrada y notificar adecuadamente del cierre de las instalaciones;</p> <p>(M) En caso de un derrame accidental, se seguirán los Procedimientos de Notificación de Incidentes del REGULADO, contenidos en el Plan de Implementación de SASISOPA, asegurando que los derrames se informarán siguiendo los requisitos presentados en el PNC;</p> <p>(P) Habrá sistemas de drenaje, contención y limpieza de derrames en todos los barcos de perforación y el buque de perforación, que incluyen un tanque de retención de residuos aceitosos y unidades de control de derrames a bordo, para pequeños derrames operativos y de mantenimiento. Las cuadrillas autorizadas serán entrenadas adecuadamente, supervisadas y realizarán ejercicios regularmente para contener y limpiar esos derrames; y</p> <p>(P) El buque de perforación y los buques de perforación tendrán hojas de datos de seguridad (HDS) actualizadas y disponibles a bordo, ubicadas en el lugar de almacenamiento.</p>
Liberación de hidrocarburo por el reventón de un pozo - impacto en plancton y comunidades bentónicas (incluyendo corales)	(P) Durante la perforación del pozo, la tripulación de perforación utilizará equipos y procedimientos para mantener un sobre balance hidrostático (es decir, una presión del pozo que es mayor a la presión del fluido de la formación), a fin de prevenir un flujo de hidrocarburos hacia dentro del pozo. La densidad (es decir, relación entre peso y volumen) del fluido de perforación es controlada a fin de mantener un sobre balance de la presión de la formación, que mantiene al pozo estable. Las barreras de control secundarias permiten un paro de emergencia que permita que el pozo
Liberación de hidrocarburo por el reventón de un pozo - impacto en peces, mamíferos marinos y tortugas	





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 2 columns: 'Evento No Planeado' and 'Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)'. It lists environmental incidents like hydrocarbon release and gas venting, along with detailed preventive and mitigation measures.



**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/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Evento No Planeado	Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)
Descarga de agua de lastre que contenga EMI - impacto a la fauna y flora existente	<p>Aunque es poco probable, todavía no está definido si el buque de perforación, OSV o FSV serán movilizados desde afuera del Golfo de México y, por lo tanto, si hay potencial para que especies marinas invasoras se transporten en el agua de lastre o en el casco;</p> <p>(M) Si fuera necesario, el REGULADO, o su contratista, obtendrá un permiso de descarga de agua de lastre "proveniente de otras regiones" bajo la LVZMM;</p> <p>(P) Durante el PROYECTO, el buque de perforación permanecerá en alta mar. No está planeado que el buque de perforación entre en las aguas costeras de México, lo cual reduce el potencial para introducir especies marinas invasoras en áreas sensibles cercanas a la costa donde puede ocurrir la proliferación de especies invasoras;</p> <p>(M) Se espera que el buque de perforación y los OSV/FSV (según sea aplicable o requerido por clase de embarcación) cumplan con el Convenio BWM, 2017 y contarán, por lo tanto, con un PMALS y un Certificado Internacional de Manejo de Agua de Lastre; y.</p> <p>(M) El sistema para la succión de agua de mar del buque de perforación (cajas de mar), a través del cual se extrae el agua de enfriamiento, se protegerá contra el crecimiento de algas, mediante un sistema de prevención de crecimiento marino. Esto reduce la probabilidad de que el buque de perforación transporte fauna.</p>

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

Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)

El **PVA** tiene con objetivo de proporcionar los lineamientos ambientales y técnicos para proteger los recursos naturales del **SAR**. Sus objetivos específicos son asegurar la implementación de las medidas que han sido propuestas para reducir los impactos del **PROYECTO** y demostrar su efectividad. El **PVA** incluirá diversos planes para atender y minimizar los impactos ambientales y sociales durante la perforación exploratoria y las actividades asociadas, los cuales se indican a continuación:

1. **Plan de Manejo de Residuos:** se aplicará a las actividades que forman parte de la campaña de perforación exploratoria que generaran residuos. El objetivo del plan será proteger la salud y la





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

seguridad de los trabajadores y proteger el medio ambiente, y contendrá objetivos o indicadores clave de desempeño contra los cuales se pueda medir el mismo.

2. **Plan Operacional de Manejo de Descargas:** el objetivo es garantizar que todas las descargas cumplan con la legislación aplicable y se minimice el riesgo de contaminación de las aguas del Golfo de México. El plan de aplicará al buque de perforación y los barcos de apoyo que descarguen aguas residuales domésticas, agua congénita, agua de lastre y agua de sentina.
3. **Plan de Logística:** el objetivo del plan es asegurar que todos los traslados con las embarcaciones y vehículos se realicen sin accidentes. Los traslados serán planeados y realizados únicamente si se pueden llevar a cabo con seguridad sin causar daño ni al personal del PROYECTO ni a terceras partes al medio ambiente, considerando la sensibilidad de las especies que pueden ser afectadas.
4. **Protocolo de Respuesta a Emergencias:** tiene como objetivo describir y resumir el marco de referencia, recursos y materiales que se necesitan para una respuesta rápida, segura y eficiente a todos los incidentes, sin importar el tamaño o complejidad.
5. **Plan de Respuesta ante Derrames:** el REGULADO presentará a la ASEA el plan de implementación del sistema, que incluye elementos de respuesta a emergencias, incluyendo respuesta a derrames, basándose en el plan integral.
6. **Plan de Manejo de Sustancias Químicas:** el objetivo del plan es establecer criterios para la selección de productos químicos que favorecen a los productos que presentan un riesgo menor para el medio ambiente y garantizar que el transporte, almacenamiento y uso de los productos químicos se realicen de manera segura.
7. **Plan de Manejo de Mamíferos Marinos y Tortugas Respecto al PSV:** tiene como objetivo minimizar el impacto ambiental de la prueba PSV.



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/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

8. **Plan de Taponamiento y Desmovilización:** establecerá procedimientos para el taponamiento temporal o permanente de los pozos de exploración y la reubicación o desmovilización del buque de perforación.

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, sonido submarino, afectación al ambiente marino, al paisaje e interacciones con las comunidades bióticas en la zona del **AC AP-CS-G04** 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**.





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Observaciones de esta DGGEERNCM

XIV. Las obras y actividades señaladas en el **Considerando VIII** del presente oficio, se encuentran focalizadas en la perforación de dos pozos de los cuales se tiene datos de solo uno de ellos, identificado como **Aluk** con un posible pozo ventana dentro del **AC AP-CS-G04**, por lo que el **REGULADO** solicitó autorización ambiental para el vertimiento de recortes de perforación impregnados con fluidos base sintético a los cuales nombró Sólidos Producto de la Separación (SPS), por lo cual incluyó una modelación de dispersión de los SPS, así como los posibles impactos ambientales que podría causar dicha práctica.

No obstante, esta **DGGEERNCM** le indica que, 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 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. 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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.

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

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/DGCEERNM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 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** utilizó la metodología Hazard Identification (**HAZID**) para la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados con el **PROYECTO**, matrices de evaluación de riesgos para la jerarquización de riesgos, análisis de consecuencias de 4 escenarios de riesgo para determinar los radios de afectación mediante los programas Process Hazard Analysis Software Tools (PHAST) versión 8.23 y OILMAP, cuya descripción y resultados se indican a continuación:

Escenarios de riesgo considerados para la simulación de consecuencias del PROYECTO			
ID	Escenario de simulación	Sustancia simulada	ID HAZID* / ID ERA** (Evento de Riesgo)
E1	Explosión por liberación de hidrocarburos por descontrol de pozo.	Gas**	R2, R3, R4, R5, R7
E2	Incendio por liberación de hidrocarburos por descontrol de pozo.		
E3	Dispersión de H ₂ S por liberación de hidrocarburos por manifestación de 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/UCI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 4 columns: ID, Escenario de simulación, Sustancia simulada, ID HAZID* / ID ERA** (Evento de Riesgo). Row E4: Liberación de hidrocarburos al mar por descontrol de pozo*

*En el contexto de este ERA, y por cuestiones de trazabilidad entre los escenarios de simulación y el Registro de peligros y efectos bloque AP-CS-G04, la frase Liberación de hidrocarburos al mar es sinónimo de Derrame de hidrocarburos.

**Composición molar de la mezcla simulada: 2% H2S, 51.36% CH4, 16.63% C2H6, 14.67% C3H8, 8.4% C4H10, 1.57% C5H12 y 4.93% C6H14.

Table with 9 columns: No., Zona de Amortiguamiento, Zona de Riesgo, Zona de Alto Riesgo a equipos, Zona de Amortiguamiento, Zona de Alto Riesgo, Zona de Amortiguamiento, Zona de Alto Riesgo, Zona de Alto Riesgo a equipos. Includes scenarios E1, E2, E3.

N/A = No aplica; N.A. = No Alcanza nivel especificado. Todos los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 2 m/s, estabilidad atmosférica (Pasquill): F y Humedad Relativa: 74%.

Table with 3 columns: Temporada, Tiempo simulado (13 días, 30 días), Descripción del escenario. Includes Lluvias row.





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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 2 columns: Temporada (Lluvias, Seca) and Tiempo simulado (13 días, 30 días). It details hydrocarbon release scenarios and their environmental impacts.



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/UCI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO (Resultados OILMAP).		
Temporada	Tiempo simulado	
	13 días	30 días
Descripción del escenario: reventón de pozo liberando hidrocarburo en las costas del Golfo de México. Condiciones de simulación: El caso y las condiciones meteoceánicas se consideraron para simular una descarga de 91,000 bbl/d (barriles por día) de hidrocarburo con una duración de la liberación de 30 y 13 días (con un volumen total liberado de 2,730,000 y 1,183,000 bbl/d respectivamente, °API = 21.		
		por otra parte, la costa de Veracruz presentó probabilidades de entre 5% y 40%, con tiempos de arribo mayores a siete días. Para este periodo, se obtuvieron valores de probabilidad de presencia de hidrocarburo del 5% al 20% en las costas del sur de Estados Unidos con tiempos de arribo mayores a 15 días.

bbl/d = barriles por día; km = kilómetros

Interacciones de Riesgo

Con base a los resultados de las simulaciones de consecuencias, el **REGULADO** indicó las siguientes interacciones de los escenarios de riesgo identificados:

Interacciones de riesgo de escenarios simulados en PHAST.		
Receptor de riesgo	Tipo de zona	Descripción de la afectación
Escenario E1		
Población	Alto riesgo a equipos	No existe población cercana que pudiera ser afectada por los radios de explosión del pozo Aluk por un descontrol de pozo.
	Alto riesgo	Las embarcaciones que circulen sobre la ruta de navegación con dirección hacia los puertos de Veracruz y Alvarado - Puerto de Cancún, Puerto de Playa del Carmen y Miami Port, que atraviesa el Área Contractual, podrían ser alcanzada por estas ondas de sobrepresión.
Medio ambiente	Amortiguamiento	
	Alto riesgo a equipos	Las posibles interacciones de riesgo con áreas no sensibles (aire y agua) son la liberación de compuestos gaseosos a la atmósfera producidos por la quema de hidrocarburos, tales como dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, metano, hidrocarburos aromáticos policíclicos, compuestos orgánicos volátiles, material particulado, entre otros. La mayoría de estos compuestos son considerados gases de efecto invernadero y pueden provocar un desequilibrio energético. Así como la disolución de dichos compuestos en agua, resultando en lluvia ácida,
	Alto riesgo	





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/DGCEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 3 columns: Receptor de riesgo, Tipo de zona, and Descripción de la afectación. It details simulated risk scenarios in PHAST, covering receptors like Personal, Activos, Población, and Medio ambiente across different risk zones (Alto riesgo, Amortiguamiento).



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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 3 columns: Receptor de riesgo, Tipo de zona, and Descripción de la afectación. It details risk interactions for scenarios E1, E2, and E3 across various receptors like Personal, Activos, Población, and Medio ambiente.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 3 columns: Receptor de riesgo, Tipo de zona, Descripción de la afectación. Rows include Personal (Alto riesgo a equipos, Alto riesgo, Amortiguamiento) and Activos (Alto riesgo a equipos, Alto riesgo, Amortiguamiento).

NA = No Aplica

Table with 3 columns: Zona con presencia de hidrocarburo, Lluvias, Secas. Row includes Costas with detailed probability data for 13 and 30 days of release.



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/UCI/DCGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Table with 3 columns: Zona con presencia de hidrocarburo, Lluvias, Secas. It details hydrocarbon release scenarios for 13 and 30 days in rainy and dry seasons, including probabilities and distances from the release point.





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Interacciones de riesgo escenario E4 simulado en OILMAP		
Zona con presencia de hidrocarburo	Lluvias	Secas
	13 días de liberación en Regiones Marinas Prioritarias (RMP): Tres RMP obtuvieron resultados de presencia de hidrocarburos en superficie marina mayores al 5% durante la temporada de secas y cinco durante la temporada de lluvias. En ambas temporadas, las RMP Giro Tamaulipeco y Fosa Sigsbee presentaron las probabilidades más altas en tiempos de arribo menores a tres días. Giro Tamaulipeco obtuvo un 68% durante la temporada de secas mientras durante lluvias alcanzó 47% de probabilidad y Fosa Sigsbee con un 34% durante secas y se mantuvo similar durante la temporada de lluvias con un 38%.	

El **REGULADO** indicó que se dispondrán de los siguientes *Sistemas de Seguridad, Medidas Preventivas, Medidas y sistemas de seguridad de mitigación, e Inspecciones y evaluaciones* para administrar los escenarios de riesgo derivados de la identificación de peligros y evaluación de riesgo:

Sistemas de Seguridad.

- a) Sistema de lastre.
- b) Sistema de protección de corrosión.
- c) Sistemas de anclaje y mantenimiento posicional (sistema DP).
- d) Sistema de control de presión primario del pozo (manejo de presión durante la perforación).
- e) Sistema de prevención de reventones (sistema de control secundario del pozo).

Medidas Preventivas.

- a) **Capacitación y procedimientos.**

El **REGULADO** indicó que el personal que realizará las actividades en el buque de perforación contará con el entrenamiento necesario para las actividades que realice. En caso de que los certificados de entrenamiento del personal que lleve a cabo tareas críticas (e.g., control de pozo, etc.) no tendrá permitido el acceso a la embarcación hasta que haya actualizado su entrenamiento. En caso del





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

ingreso de nuevo personal, este recibirá una inducción que incluirá una visita guiada de la embarcación, así como una orientación que incluirá procedimientos de emergencia, señales de alarma entre otros; este nuevo personal será visiblemente diferenciado de la tripulación restante.

Asimismo, el **REGULADO** indicó que el buque de perforación contará con estándares y procedimientos fundamentales para la prevención de riesgos, entre ellos:

1. Planificación y gestión de riesgos.
2. Gestión de cambios.
3. Permiso de trabajo.
4. Prácticas de trabajo seguro.
5. Gestión ambiental.
6. Procedimientos y comunicaciones HSE.
7. Operaciones de perforación y control de pozos.
8. Operaciones marinas y evaluación del sitio.
9. Gestión del mantenimiento.

El **REGULADO** indicó que los principales simulacros relacionados con las actividades de perforación que se llevarán a cabo serán los siguientes:

1. Fuego o abandono de plataforma.
2. Combate de control de brotes/control de pozo.
3. Fosa de fluidos de perforación.
4. Ácido sulfhídrico (H₂S).
5. Gas somero.
6. Pérdida de estabilidad y posicionamiento dinámico (DP).

b) **Medidas y sistemas de seguridad de mitigación**

Página 58 de 74





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

El **REGULADO** indicó las siguientes medidas y sistemas de seguridad con las que contará el buque de perforación para mitigar las consecuencias de un evento no deseado:

1. Medidas de mitigación.
 - a. Procedimientos y simulacros.
2. Sistemas de seguridad
 - a. Sistemas de alarma, detección y contra incendios.
 - b. Sistemas de evacuación y escape.
 - c. Sistema de contención de pozo (*capping stack*).
 - d. Pozo de alivio durante reventón de pozo.
- c) Inspecciones y evaluaciones.

El **REGULADO** indicó que el programa de inspecciones y evaluaciones incluye lo siguiente:

1. Evaluación anual de la integridad estructura por un tercero autorizado.
2. Evaluación del USCG (US Coast Guard) cuando se opere en el Golfo de México.
3. Evaluación del casco, que incluya una inspección visual de todos los componentes mayores, equipo de seguridad y áreas especiales.
4. Estudio anual de la línea de carga que inspecciona todos los componentes que afectan la aptitud para navegar.
5. Inspecciones regulares de pruebas no destructivas de las condiciones internas de tuberías de trabajo críticas, tanques de lastre, válvulas y bombas.
6. Estudio de prueba no destructiva cada 5 años al casco, recipientes a presión, componentes eléctricos y maquinaria en general.
7. Evaluación periódica y certificación de grúas de acuerdo con los requerimientos de su clase.
8. Evaluación de daños en caso de daños potenciales al casco o a componentes estructurales.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

9. Controles de entrada de agua de todos los espacios vacíos como parte del régimen de mantenimiento del Globetrotter II.

Asimismo, indicó que se llevarán a cabo pruebas a diversos equipos, tales como el preventor de reventones (BOP), tuberías, válvulas y líneas de estrangular y de matar, válvulas de seguridad y equipo auxiliar (tanques de viajes, desgasificador, entre otros).

Efectos sobre el sistema ambiental.

El **REGULADO** indicó que la liberación de hidrocarburos al mar puede tener efectos adversos a los ambientes marinos y costeros (ambiente físico), así como a las especies de flora y fauna presentes en ellos (ambiente biótico). Entre las principales consecuencias ambientales de la quema de hidrocarburos se encuentran las emisiones de productos de combustión a la atmósfera.

Por otra parte, indicó que además de la afectación a los ambientes marinos, los efectos de la liberación no controlada de hidrocarburos en el **AC AP-CS-G04** pudieran tener efectos en los ambientes costeros y corales tales como humedales de arbustos y manglares, zona de la Sierra de los Tuxtlas-Laguna del Ostión, el Sistema arrecifal de los Lobos-Tuxpan, los Humedales Costeros y Arrecifes de Tuxpan, la Plataforma Continental frente a Los Tuxtlas y playas de arena fina a media, de acuerdo con los resultados observados de las simulaciones. Las principales especies marinas que podrían afectarse ante un derrame de hidrocarburo son: plancton, peces, tortugas, mamíferos marinos y aves, entre otros.

Adicionalmente, indicó que el **AC AP-CS-G04** no recae dentro de ninguna Área Natural Protegida (ANP), RMP, Sitio Prioritario Marino (SPM), Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), sitio Ramsar, Región Hidrológica Prioritaria (RHP) o Región Terrestre Prioritaria (RTP).





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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 y un pozo ventana en la misma ubicación, en aguas profundas durante el periodo de exploración, en la provincia petrolera de Cuenca Salina.

XX. Por lo antes expuesto, el **REGULADO** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA**, 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 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 con su posible pozo ventana, identificados como pozo **Aluk**, en aguas profundas dentro del **Área Contractual AP-CS-G04**, del proyecto intitulado "**PROYECTO DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS EN EL ÁREA CONTRACTUAL**





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

AP-CS-G04 EN TÉRMINOS DEL CONTRATO CNH-R02-L04-AP-CS-G04/2018", con pretendida ubicación a 246 km al norte del Puerto de Dos Bocas en el estado de Tabasco, en aguas profundas de la provincia petrolera de Cuenca Salina en el 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 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 **02 años** considerando los plazos del plan de exploración del **PROYECTO**. 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 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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**.

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.

Página 64 de 74





**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/UCI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021**

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 **LGEEPA** 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:

CONDICIONANTES:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



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

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEPA**, 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 **LGEPA**, 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.

Página 66 de 74



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

amenazadas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial, conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



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

**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

acciones y medidas previstas por el **REGULADO** deberán ser congruentes a los indicados en los planes y programas referidos en la **MIA-R**.

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. 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.
6. El **REGULADO** deberá presentar un aviso de término de perforación para el pozo **Aluk**, así como el inicio y termino de la perforación del pozo ventana en la misma ubicación superficial del pozo **Aluk**; 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 y su pozo ventana.
7. El **REGULADO** deberá ejecutar las siguientes medidas en todas las etapas 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/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

- 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**.
 - 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.
8. 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

DÉCIMO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas³ 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 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**.

³ 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 LCEEPA)





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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**.

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 **LGEPA**.

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**.

Página 71 de 74





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021
Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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**.

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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

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 ostenta el **C. Alberto de la Fuente Piñeirua** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V.** y por autorizados a efectos de oír y recibir notificaciones a los **Nombres de personas físicas. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP** anterior de conformidad con el artículo 19 de la LFPA.

VIGESIMOSEGUNDO. - Notifíquese la presente resolución al **C. Alberto de la Fuente Piñeirua** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Shell Exploración y Extracción de México, 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.p. Ing. Angel Carrizales López. - Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ing. José Luis González González. - Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0321/2021

Ciudad de México, a 12 de noviembre de 2021

Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez. - Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

Expediente: 27TA2021X0024

Folios: 064290/05/21 y 074781/10/21.

JALM / JVSE / KLM

9

