



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE
EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE
RECURSOS NO CONVENCIONALES MARÍTIMOS



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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

C. Julian Guerrero Ibarguengoytia
Representante Legal de la empresa
Shell Exploracion y Extraccion de Mexico, S.A. de C.V.

Domicilio y teléfono del Representante Legal, datos protegidos bajo el Art. 113
fracción I de la LFTAIP, y 116 de la LGTAIP.

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

Correo electrónico del Representante
Legal, datos protegidos bajo el Art. 113
fracción I de la LFTAIP, y 116 de la LGTAIP.

PRESENTE

*recibi Notificación electrónica
13 de Diciembre 1 2022
Julian Guerrero Ibarguengoytia*

Asunto: Autorización condicionada

Bitácora: 09/DLA0231/07/22

Expediente: 28TM2022X0042

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-PG04, EN TÉRMINOS DEL CONTRATO CNH-R02-L04-AP-PG04/2018", 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 en la provincia geológica de Cinturón Plegado Perdido, en aguas profundas del Golfo de México.

RESULTANDO:

- I. Que el 21 de julio del 2022, 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 Marítimos (DGGEERNCM) el escrito sin número de fecha 19 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 28TM2022X0042.
- II. Que mediante el escrito señalado en el Resultando anterior, el C. Julian Guerrero Ibarguengoytia, Representante Legal de la empresa Shell Exploracion y Extraccion de Mexico, S.A. de C.V., acreditó su personalidad jurídica en términos del instrumento público Núm. 75,513 de fecha 29 de enero del 2020,

7



2022 Flores
Año de Magón
PROCESO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

otorgada ante la fe del titular de la Notaría Pública Núm. 13 de la Ciudad de México el Lic. Ignacio Soto Sobreyra y Silva.

- III. Que el 28 de julio del 2022, 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/30/2022**, 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 21 al 27 de julio de 2022, dentro de los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- IV. Que el 01 de agosto de 2022, mediante escrito sin número de fecha 28 de julio del mismo año, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERNCM**, el original de **02** 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
El sol de Tampico	Tamaulipas	5	Sábado 23 de julio de 2022
Diario de Xalapa	Veracruz	10	Sábado 23 de julio de 2022

- V. Que el 04 de agosto del 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la **DGGEERNCM** integró el expediente con clave **28TM2022X0042** 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 30 de septiembre de 2022, derivado del análisis del contenido de la **MIA-R** y el **ERA** y con base en lo estipulado en los artículos 35 bis de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**, la **AGENCIA** solicitó al **REGULADO** **Información Adicional** para el **PROYECTO**, a través del oficio **ASEA/UGI/DGGEERNCM/0175/2022**, mismo que fue debidamente notificado el 06 de octubre de 2022.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

- VII. Que el 08 de noviembre de 2022, por medio del escrito sin número de fecha 07 del mismo mes y año, el **REGULADO** ingresó ante la **AGENCIA**, la Información Adicional solicitada mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERNCM/0175/2021** de fecha 30 de septiembre de 2022, 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:

- 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 **LGEIPA** y 5 inciso D) fracción I del **REIA**.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), es el mecanismo previsto por la **LGEIPA**, 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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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/30/2022** de fecha 28 de julio de 2022, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 11 de agosto de 2022, y durante el periodo del 29 de julio al 11 de agosto de 2022, 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





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/DGCEERNM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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 la localización Luwa y un pozo ventana en la misma ubicación superficial dentro del Área Contractual AP-PG04 (AC AP-PG04) que cuenta con una superficie de 1,900.177 km² y tiene profundidades que van de 500 m a 2,300 m, ubicada en la provincia geológica de Cinturón Plegado Perdido en el Golfo de México, asignada al REGULADO mediante contrato CNH-R02-L04-AP-PG04/2018.

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

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

A. El PROYECTO se pretende ubicar en el Área Contractual AP-PG04 (AC AP-PG04) en la provincia de Cinturón Plegado Perdido. El AC AP-PG04 es delimitada por las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	753,288.54	2,714,648.07	9	724,300.59	2,678,142.13
2	753,538.92	2,700,799.27	10	724,198.33	2,684,603.83
3	773,831.63	2,701,179.94	11	716,581.66	2,684,485.21
4	774,225.97	2,680,866.57	12	716,312.42	2,702,023.77
5	783,540.95	2,681,049.82	13	727,300.66	2,702,197.28
6	783,743.75	2,670,892.75	14	727,240.87	2,705,889.82
7	746,459.87	2,670,198.52	15	728,930.97	2,705,917.31
8	746,315.84	2,678,507.22	16	728,795.16	2,714,225.65

El PROYECTO contempla la perforación de la localización Luwa con un pozo ventana, en las siguientes coordenadas:

28

8





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Localización en superficie	ITRF 2008 / UTM 14N	
	X	Y
Luwa	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.	

B. Que el **REGULADO** indicó en la información adicional que la campaña de perforación del pozo tipo puede durar aproximadamente entre 65 y 106 días naturales, asimismo incluyó en los anexos la autorización del plan de exploración, aprobado el 13 de junio de 2019 y cuenta con una modificación de fecha 12 de mayo de 2022; el programa de trabajo se indica a continuación:

Etapa	Nombre	Actividades	Duración aproximada (días)
1	Movilización y Estudio Previo a la Perforación		7 - 14
2	Operaciones	Perforación	28 - 39
		Adquisición de Registros del Pozo	2 - 5
		Cementación	3 - 6
		Perforación de Pozo Ventana	10 - 15
		Adquisición de registros del pozo ventana	4 - 10
		PSV	1 - 2
3	Taponamiento y Desmovilización		10 - 15
Total			65 - 106

C. El **REGULADO** indicó que utilizará el buque de perforación "Maersk Voyager", el cual se caracteriza por la apertura del casco central con una torre de perforación posicionada sobre esta. Las dimensiones del buque son: 228 m de largo, 42 m de ancho y 119.9 m de altura, considerando la altura de la torre de perforación, con un calado de operación de 12 m. Tiene una capacidad de tripulación total de 230 personas.

Las capacidades del buque de perforación se resumen a continuación:

Departamento del buque de perforación	Descripción del equipo y capacidades clave
Equipo submarino y de perforación	<ul style="list-style-type: none"> Torre de perforación dual de 119.9 m con una capacidad de 2,500 millones de libras, donde se encuentran y operan los equipos de perforación (incluidos el malacate y el motor superior [top drive] TDX-1250 con una capacidad de 1,250 toneladas) para perforar hasta 12,000 m a una velocidad de hasta 275 rpm. Un moonpool (25.6 m x 12.48 m) ubicado en medio del barco para realizar las actividades de perforación. Zona de almacenamiento de tuberías y tuberías de revestimiento y zona de almacenamiento para riser. Cuarto de control de perforadores desde donde se controlan todas las operaciones de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Departamento del buque de perforación	Descripción del equipo y capacidades clave
Equipo submarino y de perforación	<p>perforación con un sistema de control computarizado, y que junto con el sistema remoto de manejo de tuberías permiten que todas las operaciones estándar se realicen sin personal en el piso de perforación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de fluido de perforación: seis temblorinas VSM, dos desgasificadores CD-1400, bombas para fluido de perforación, tanques para fluidos de perforación y equipos de control de sólidos. • Una unidad de cementación CPS-977: 4 silos de almacenamiento, sistema de mezcla, dos tanques de cementación diaria y bomba de cemento de alta presión. • Laboratorio de fluidos de perforación • Equipo de control de pozos que incluye dos BOP de 15,000 psi con seis cavidades de ariete, panel de control, sistema de control, válvula de llenado de tubo vertical y sistema acústico • Riser marino
Marino	<ul style="list-style-type: none"> • El buque de perforación está equipado con seis propulsores azimutales desmontables bajo el agua, cada uno situado en cuartos de propulsión separados. • Sistema de posicionamiento dinámico DP-3 para mantener la ubicación en el sitio del pozo (no se requerirán anclajes submarinos) aún en condiciones climáticas extremas, con olas de hasta 5.8 m y velocidades de viento de hasta 26 m/s, por medio de seis propulsores de 5.5 MW. • Sistema de gestión del buque que monitorea y controla el agua de lastre para controlar el asiento, la escora, el calado y la estabilidad del buque, con tanques específicos que no almacenan otros líquidos y un sistema de tratamiento de agua de lastre de 2,500 m³/h. • Tomas de agua de mar con un sistema de prevención de crecimiento marino y corrosión a base de ánodos (cobre y aluminio) ubicados en cada toma de agua.
Auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de aterrizaje de helicópteros diseñada para el uso de un helicóptero EH-101 y equipo de reabastecimiento de combustible. • Cuatro grúas hidráulicas, una grúa para el manejo de tuberías y grúas pórtico para transferencia de equipos y suministros. • Alojamiento para tripulación, oficinas, sala de radio, cocina, comedor, salas de reuniones, salas recreativas e instalaciones de lavandería. • Tres sistemas de generación de agua potable (desalinización de agua de mar) Alfa Laval Aqua-125-HW de 40 m³/día cada uno. Más 2 unidades Danfoss Sea Recovery Tasman Sea T-2 Basic de ósmosis inversa de 90 m³/día cada uno. • Dos plantas de tratamiento de aguas residuales. Cada planta es una unidad biológica aeróbica que funciona con base en el principio de lodos activados con una capacidad de aproximadamente de 38 L/persona/día y cumplen con el Anexo IV de MARPOL 1973/78. • Instalaciones de manejo de residuos (tratamiento in-situ o almacenamiento temporal) de conformidad con el "Plan de gestión de residuos" del buque según lo requerido por el Anexo V de MARPOL 73/78. Cuenta con una unidad de compactación de residuos ubicada en el almacén de residuos y con tres trituradores de residuos ubicados en el comedor y en el almacén de provisiones en seco. • Seis botes salvavidas completamente cerrados (Clase 1) con capacidad para 80 personas cada uno, un bote de rescate rápido para 10 personas, 22 balsas salvavidas para 21 personas cada una y 18 boyas, sistema de radio, sistema de comunicación satelital, dispositivos de prevención de derrames, detectores de incendios y alarmas, sistema de detección de gas y H₂S, sistemas y equipo de combate contra incendios, sistemas de diluvio, sistema de agua nebulizada en las salas de máquinas, e instalaciones médicas con desfibrilador.

70

[Handwritten signature]



[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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** indicó que las capacidades de almacenamiento y utilidad de un buque de perforación son las siguientes:

Material	Capacidad
Fluido de perforación	902.7 m ³ activo/ 1,637 m ³ en reserva
Agua para perforación	2,410 m ³
Agua potable	1,425 m ³
Salmuera	777 m ³
Fluido base sintético 100% isomerizado a base de olefinas internas	998 m ³
Combustible	6,210 m ³
Material a granel (productos químicos para el fluido de perforación y cemento)	Lodo: 452 m ³ / cemento 452 m ³

D. Que el **REGULADO** indicó que requiere de apoyo logístico para las operaciones de perforación, las cuales consistirán en lo siguiente:

- Bases de suministro para apoyo logístico a las operaciones de perforación
- Manejo y disposición de residuos por un tercero (incluido el manejo y tratamiento en tierra de recortes de perforación)
- OSV/FSV para transportar suministros, regresar residuos a la costa para su disposición final adecuada y proveer apoyo en sitio durante las actividades de perforación
- Servicios de helicóptero para el transporte de tripulación y entrega de suministros ligeros y equipos

De los servicios auxiliares que requiere el **PROYECTO**, el **REGULADO** indicó que estima contar durante las actividades con tres OSV o barcos de apoyo y un buque rápido o FSV. Estos buques transportarán personal y materiales entre el buque de perforación y las bases de suministros. Durante las operaciones de perforación los OSV podrán realizar tres viajes de ida y vuelta por semana desde las bases de suministro al buque de perforación, sin embargo, en determinadas situaciones se podrían realizar hasta cuatro viajes de ida y vuelta por semana. Los FSV podrán realizar entre 4 y 5 viajes ida y vuelta por semana.

En la tabla 2-9 de la **página 2-28** del **Capítulo II** de la **MIA-R**, el **REGULADO** presentó el tiempo estimado de tránsito entre los puertos y el sitio de la localización, sin embargo, al momento no tiene certeza de del puerto que utilizará para ejecutar las actividades del **PROYECTO**. Lo anterior, es similar a lo indicado





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

en la tabla 2-10 de la página 2-29 del Capítulo II de la MIA-R, en donde se indican la duración estimada del tránsito en un sentido entre los helipuertos y el sitio de la localización.

Por lo anterior, el REGULADO deberá de informar a esta DGGEERNCM, el nombre y ubicación del puerto y helipuerto elegidos para las actividades del PROYECTO, lo anterior de conformidad con lo establecido en la TÉRMINO OCTAVO, Condicionante 05 del presente oficio.

E. Que las actividades por etapas propuestas por el REGULADO para el PROYECTO son las siguientes:

1. Etapas de operación y mantenimiento:

Para la *operación* del PROYECTO, el REGULADO indicó que una vez que obtenga los permisos y las autorizaciones correspondientes, el buque de perforación se movilizará al AC AP-PG04, una vez en sitio, se instalarán una serie de transpondedores acústicos en el lecho marino, como parte del sistema de posicionamiento del buque. Posteriormente el REGULADO indicó que realizará un levantamiento del fondo marino, con imágenes previas a la perforación utilizando una cámara de video montada en un Vehículo de Operación Remota (ROV), con la finalidad de identificar riesgos potenciales. En cuanto a las actividades de perforación, el REGULADO indicó que la perforación costa afuera se llevará 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 las actividades.

Las fases típicas de los componentes son los siguientes:

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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

El estado mecánico estimado para la localización Luwa y su pozo ventana, estima los siguientes datos:

Table with 6 columns: Fase, Núm. de sección, Diámetro del agujero ("), Diámetro de TC/TR/AD ("), Longitud de sección (m), Tipo de fluido de perforación. Rows include Sin riser, Riser, and Pozo ventana sections.

NADF: Non-Aqueous Drilling Fluids o Fluidos de Perforación No Acuosa; WBDF: Water Base Drilling Fluids o Fluidos de Perforación Base Agua

La estimación de recortes de perforación que el PROYECTO podría generar en las fases de las localizaciones Luwa y el pozo ventana, estima un volumen máximo de WBDF de 719 m³ y de NADF de 570 m³. De acuerdo con lo siguiente:

Table with 8 columns: Fase, No. Sección, Diámetro nominal (pulgadas), Largo de sección (m), Recortes (m³), Fluido de perforación (todo) (m³), Fluido de perforación a utilizar, Descarga o transporte. Includes summary rows for Total Fase Riserless, Total Fase Riser, and Profundidad Total.

Para el mantenimiento del PROYECTO, el REGULADO indicó que el buque de perforación y el equipo





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

a bordo provisto por terceros considera un proceso continuo que ocurre a lo largo de todas las etapas del **PROYECTO**, por lo cual incluyó dos estrategias de mantenimiento:

- *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.

2. **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 el **Capítulo III** de la **MIA-R** 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.

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

Agua: como parte de las actividades del **PROYECTO**, el **REGULADO** indicó que el buque de perforación estará equipado con tres sistemas de generación de agua potable, con capacidad de 40 m³/día cada una que utilizaran la destilación al vacío. Además de contar con dos unidades de Danfoss Sea Recovery Tasman Sea T-2 Basic de ósmosis inversa con una capacidad de 90 m³/día cada una.

El buque de perforación generará en promedio 1,154 m³ al mes de agua potable (uso doméstico, limpieza y sistema contra incendios) y 561 m³ de agua de perforación (perforación, fluidos, lechada





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

de cemento). Dentro del sistema de potabilización se utilizan un clorador automático y un sistema UV para esterilizar el agua previo a su utilización. El buque de perforación cuenta con una capacidad de almacenamiento de agua potable de aproximadamente 1,425 m³.

G. 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	6
	Objetos punzocortantes (agujas usadas o contaminadas).	Sólido	0.005
	Sólidos contaminados con hidrocarburos (tambores metálicos vacíos impregnados de aceites, aditivos o hidrocarburos diversos).	Sólido	12
	Sólidos contaminados con hidrocarburos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente).	Sólido	12
	Sólidos contaminados con hidrocarburos (garrafas de plástico vacías impregnadas de aceites, aditivos o hidrocarburos diversos).	Sólido	1
	Aguas oleosas	Líquido	500
	Sacos vacíos impregnados de productos químicos.	Sólido	2
Residuos Peligrosos	Aceite lubricante gastado	Líquido	36
	Residuos sólidos (acumuladores y baterías)	Sólido	0.30
	Residuos sólidos (lámparas fluorescentes)	Sólido	0.02
	Lodos aceitosos	Líquidos	210
	Químicos caducos	Sólidos / líquidos	8
Residuos Peligrosos	Residuos pirotécnicos	Sólidos	0.05
	Medicamentos caducos	Sólidos	0.02
Residuos de Manejo Especial	Recortes de perforación	Sólido	2,000
	Papel y cartón	Sólido	10
	Residuos Sólidos Urbanos (residuos domésticos)	Sólido	40
	Recortes de perforación	Sólido	2,000
	Plástico y caucho	Sólido	7
	Crava y rocas trituradas	Sólido	30
	Residuos tecnológicos (reproductores de audio y video y accesorios de computadoras).	Sólido	0.02
	Lodos de mantenimiento de equipos e instalaciones de proceso.	Semisólido	2,000
	Metales ferrosos	Sólido	50
Metales no ferrosos	Sólido	11	

Handwritten mark resembling a stylized '7' or '9'.

Handwritten signature or scribble.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

H. 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 **LGEIPA**, 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 Cinturón Plegado Perdido que a su vez es parte de la provincia petrolera de Golfo de México Profundo, 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	Regiones Marinas Prioritarias
C	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
D	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 deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, el cual considera





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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 **POEMyRGMyc**, el **PROYECTO** se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**) 183 y 196, mismas que presentan las siguientes características:

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

En este sentido, el área del **PROYECTO** se ubica dentro de las **UGA's** 183 y 196. 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** y con ambas **UGA's**:

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 y Recortes de perforación, así como Plan Operacional de Manejo de Descargas desarrollado por el contratista del buque de perforación. Asimismo, el REGULADO indicó que los propietarios del buque de perforación y los barcos de apoyo tendrán un libro de registro de descargas de agua de lastre, que puede ser inspeccionado por las autoridades mexicanas. 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 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.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Clave	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
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 183 y 196 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. Regiones Marinas Prioritarias

El REGULADO señaló que el área del PROYECTO incide dentro de la Región Marina Prioritaria (RMP) No. 54 Giro Tamaulipeco, la cual posee una superficie total de 90,145 km², con un clima de cálido a semicálido subhúmedo y en donde en términos de biodiversidad sobresalen especies de fitoplancton, zooplancton, peces, aves residentes y aves migratorias. Como problemática de la zona se identifican contaminantes industriales y petroleros. Por lo cual, el REGULADO presentó la siguiente vinculación:

Problemática	Vinculación y medidas de atención
Contaminación - Por contaminantes industriales y petroleros	Los objetivos del PROYECTO están relacionados con las actividades de exploración, y no contempla realizar actividades de cultivo o deforestación, ni usar plaguicidas, por lo que no incidirá ni contribuirá en el incremento de la problemática por el arrastre de plaguicidas y sedimentos de zonas circundantes de los campos arroceros ni en la deforestación. Para reducir la probabilidad del impacto potencial por contaminación por desechos sólidos, el PROYECTO contempla medidas de mitigación y planes de manejo de residuos que se describen en el Cap. 6 de la MIA-R.
Uso de recursos - Presión del sector pesquero por explotación de tiburón, atún y sardina.	El REGULADO indicó que no realizará actividades de ganadería, agricultura o pesca que sometan presión a los recursos de la RMP. Sin embargo, el REGULADO señaló que el PROYECTO contará con medidas de mitigación y asociadas a prevención de impactos sobre la flora y la fauna, las cuales se describen en el Cap. 6 de la MIA-R.

Handwritten mark



Handwritten 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/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Problemática	Vinculación y medidas de atención
Regulación - Zona pesquera con conflictos internacionales por pesca intensiva no controlada.	El REGULADO indicó que el PROYECTO no realizará actividades turísticas o pesqueras, ni desarrollará actividades que contravengan los lineamientos establecidos para la RMP Giro Tamaulipeco. Las actividades derivadas del PROYECTO por las que se tendrá una interacción con dicha área serán temporales, tales como la presencia del buque de perforación y el tránsito de los barcos de apoyo del sitio del PROYECTO , que contempla medidas de mitigación que se describen en el Cap. 6 de la MIA-R .

Por lo anterior, esta **DGGEERNCM** con la finalidad de no contribuir en la degradación del ecosistema de la zona y la problemática de esta, determina que el **REGULADO** deberá en todo momento aplicar medidas de manejo o control de los componentes que se podrán ver afectados por la ejecución del **PROYECTO**. Por lo anterior, deberá evidenciar dicho cumplimiento de acuerdo con lo señalado en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio

C. Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

La **DACG** está enfocada en establecer los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos, publicada en el **DOF** el 09 de diciembre de 2016 y modificada el 07 de junio de 2019 mediante el *ACUERDO mediante el cual se modifican adicionan y derogan diversos artículos de las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.*

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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 2. • HSE-IT-SEEM-008A Instructivo para la Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales, sección 1.1.1 Aspectos Ambientales del Proyecto, página 5. • 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 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"> Aislar las formaciones productoras de Hidrocarburos; Evitar la migración de fluidos de formación dentro del Pozo; Verificar la profundidad del tapón de cemento, y 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>
<p>Artículo 152 BIS. Los Regulados deberán monitorear y realizar pruebas al Pozo, posterior a realizar Taponamiento temporal, con base en lo establecido en su programa de Taponamiento.</p> <p>En el caso de Pozos con Taponamiento temporal en Aguas Profundas y Ultra profundas, los Regulados deberán realizar una verificación visual de acuerdo con lo establecido en su programa de Taponamiento, adicionalmente deberán establecer la frecuencia de verificación visual con base en las recomendaciones de su Análisis de Riesgo y no podrá ser mayor a un año.</p>	<p>El REGULADO indicó que 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.

(Handwritten blue scribbles)





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
	<ul style="list-style-type: none"> 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>
<p>Artículo 154. Los Regulados deberán realizar el Taponamiento de Pozos atendiendo las medidas y condicionantes establecidas en la autorización en materia de Impacto ambiental.</p>	<p>El REGULADO incluyó los procedimientos para el Taponamiento de Pozos que atendiendo lo establecido en la autorización.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>Artículo 154 BIS. Los Regulados deberán elaborar un reporte detallado de la conclusión del Taponamiento por cada Pozo, el cual deberán tener disponible para cuando sea requerido por la Agencia. El reporte deberá de incluir, como mínimo, la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción detallada de las actividades realizadas; Estado mecánico final del Pozo, que incluya: <ol style="list-style-type: none"> Profundidad total del Pozo; Profundidades de Tuberías de Revestimiento; Columna geológica, y Cimas de las lechadas de la cementación de las Tuberías de Revestimiento. Registro de los parámetros operativos de las actividades de Taponamiento de Pozos; 	<p>El REGULADO indicó que, una vez desarrollado el taponamiento, realizará el reporte detallado de la conclusión del cada pozo, mismo que estará disponible para su requerimiento.</p> <p>El reporte incluirá como contenido mínimo lo mencionado en las fracciones I a VIII del artículo 154 BIS del <i>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.</i></p>

27

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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
IV. Tipo y número de tapones; V. Resultados de la verificación de las cimas de los tapones; VI. Pruebas de presión a los tapones y resultados de las mismas; VII. Para el caso de Pozos con Taponamiento definitivo se deberá incluir la descripción de las actividades realizadas para el corte de la Tubería de Revestimiento, y VIII. Evidencia documental que demuestre lo declarado en los incisos anteriores.	

D. Normas Oficiales Mexicanas.

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
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.	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.
NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	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. 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. 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.

R

[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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
NOM-004-SEMARNAT-2002 Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	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.
NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	El REGULADO indicó que, para la identificación, caracterización y categorización de los tipos de residuos, utilizará los listados de residuos para el sector hidrocarburos, los cuales generalmente se refieren a la producción y refinación. Sin embargo, los residuos que se categoricen como peligrosos y que podrían generarse durante la perforación exploratoria son los lodos del fondo del tanque y agua acumulada. Otros residuos, como recortes de perforación impregnados con NADF, podrían en algunos casos ser residuos peligrosos (contaminados) o residuos de manejo especial, dependiendo de sus características.
NOM-053-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba y extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo por su toxicidad al ambiente.	Asimismo, el REGULADO indicó que todos los residuos generados serán manejados de acuerdo con la normatividad aplicable desde su generación, almacenamiento y hasta su disposición final. La gestión se llevará a cabo siguiendo los PMR como se describe en el Cap. 7 de la MIA-R , cumpliendo con los ordenamientos jurídicos aplicables, así como con la legislación internacional aplicable. Lo anterior incluye especificaciones para pruebas de toxicidad, determinación de incompatibilidad y clasificación y manejo de ciertos tipos de residuos.
NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.	El REGULADO señaló que no permitirá la pesca, extracción o uso de especies en riesgo durante la ejecución del PROYECTO . El Cap. 6 detalla las medidas que se implementarán en el PROYECTO para proteger la vida silvestre y las especies protegidas o en peligro de extinción. Asimismo, indicó que cuenta con un Plan de Manejo de Mamíferos Marinos y Tortugas.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	El REGULADO indicó que durante la ejecución del PROYECTO no se realicen actividades de pesca comercial, ni que se afecten las especies de flora y fauna acuáticas en el área del PROYECTO .
NOM-149-SEMARNAT-2006. Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas.	El PROYECTO utilizará WBDF y NADF, este último corresponde al Grupo III (olefinas internas, base sintética) de acuerdo con la definición de la IOCP. Asimismo, el REGULADO indicó que los recortes de perforación impregnados con fluido de perforación sintético del Grupo III serán trasladados a tierra para su tratamiento y/o disposición final.

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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas. En relación con todo lo anterior, esta DGGEERNCM no identificó alguna contravención del PROYECTO, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida la ejecución del PROYECTO, siempre y cuando se cumpla con lo manifestado por el REGULADO y se acaten las condicionantes emitidas por esta DGGEERNCM.

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

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 235,544.00 km². El SAR marino y terrestre es delimitado de la siguiente manera:

Delimitación en el entorno terrestre: en esta zona el REGULADO indicó que utilizó dos UGA's regionales (8 y 9), tres sitios Ramsar ((Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz, Laguna de Tamiahua, Manglares y Humedales de Tuxpan); el Área de Influencia Social Indirecta determinada en la EVIS; así como la inclusión parcial de doce UGA's (6, 10, 11, 12, 15, 16, 20, 39, 41, 42, 43 y 44), tres UAB (75, 88 y 118), un sitio RAMSAR (Sistema Lagunar de Alvarado); tres AICAS (41, Humedales de Alvarado, 88, Humedales del Sur de Tamaulipas y Norte de Veracruz, 150, Centro de Veracruz), tres RHP (73, Cenotes de Aldama, 77, Río la Antigua, 79; Humedales de Papaloapan, San Vicente y San Juan), tres RTP (95, Laguna de San Andrés, 103, Laguna de Tamiahua, 124, Humedales del Papaloapan), y el límite de la línea de costa.

[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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Delimitación en el entorno marino: el **REGULADO** indicó que para la delimitación del polígono en la zona marina utilizó ocho UGA's marinas (159, 160, 161, 162, 163, 186, 200 y 201), dos ANP (Sistema Arrecifal Veracruzano y Sistema Arrecifal Lobos Tuxpan), dos SPM (59. Sistema Arrecifal Veracruzano; 97. Arrecife Profundo de Cabo Rojo); un Sitio Ramsar (Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano); siete cañones submarinos; y de manera parcial; así como la inclusión parcial de seis UGA's marinas (158, 183, 184, 185, 187 y 196), nueve RMP (44. Laguna Madre, 45. La Pesca-Rancho Nuevo, 46. Laguna de San Andrés, 47. Pueblo Viejo-Tamiahua, 48. Tecolutla, 49. Laguna Verde-Antón Lizardo, 50. Sistema Lagunar de Alvarado, 53. Pantanos de Centla - Laguna de Términos, 54. Giro Tamaulipeco), ocho SPM (52. Laguna Madre, 53. Humedales Costeros del Sur de Tamaulipas, 54. Lagunas Pueblo Viejo - Tamiahua, 55. Humedales Costeros y Arrecifes de Tuxpan, 56. Humedales Costeros del Río Tecolutla - Bajos del Negro, 58. Humedales Costeros del Centro de Veracruz, 59. Sistema Arrecifal Veracruzano, 60. Sistema Lagunar de Alvarado); un cañón submarino.

B. Área de Influencia (AI): el **REGULADO** indicó que para definir el **AI** utilizó el polígono del **AC AP-PC04**; 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 y Veracruz, la base en tierra de los puertos de Tampico, Tuxpan y Alvarado y las comunidades costeras definidas en la **EvIS**. El **AI** tiene una extensión aproximada de 39,208 km².

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

1. **Clima:** la mayor superficie del **SAR**, el modelo de dos temporadas es más relevante, mientras que las porciones del **SAR** de los ecosistemas costeros están mejor representadas por el modelo de tres temporadas distintas.
2. **Temperatura:** los valores más altos de temperatura se presentan en los meses de agosto y septiembre, mientras que los valores más bajos se presentan en los meses de enero y febrero. Las dos estaciones de la NOAA registraron la temperatura superficial del agua con una media de 22.5°C y 24°C.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

3. **Viento:** de acuerdo con los datos bibliográficos los vientos predominantes van en dirección este y sureste. Los datos que indica la boya 420002, señala que más del 85% de las direcciones obtenidas entre el 2005 y el 2017 se encontraron entre los 0° y los 180°, con aproximadamente el 50% entre 30° y 150°. Por otra parte, para la estación o boya 42055, se detectó que más del 90% de las direcciones obtenidas entre 2005 y 2017 se encontraron entre 0° y 180°, con aproximadamente el 80% entre 30° y 150°. La boya de la bahía de Campeche indica más del 87% de las velocidades promedio del viento por hora fueron entre 2 y 10 m/s, con más de 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.
4. **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-PG04, 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.
5. **Geología y geomorfología:** no se localizaron dominios estructurales dentro de la provincia geológica Cuenca de Burgos, pero se presentan ejes anticlinales dentro del AC AP-PG04. Asimismo, dentro del SAR, se incluyen las siguientes provincias estructurales: 1) el sistema de extensiones del Neogeno; 2) Crestas mexicanas; 3) el cinturón plegado Catemaco, 4) el dominio tectónico extensional y salino de aguas profundas y 5) el complejo volcánico Anega - Los Tuxtlas. Al sur del SAR se presentan innumerables ejes anticlinales y diapiros salinos con fallas normales y de cabalgamiento, y al noreste de este, se presentan también diapiros salinos.

El SAR abarca ocho provincias fisiográficas: Plataforma del Este de México, Talud del Río Grande, Talud del Este de México, Lengüeta Veracruzana, Escarpe de Sigsbee, Montículos de Campeche, Cañón de Campeche y Planicie Abisal de Sigsbee. Particularmente el AC AP-PG04 se ubica en la provincia Talud del Río Grande y en menor proporción en la provincia Talud del Este de México.

6. **Corrientes:** las corrientes dentro del AC AP-PG04 variaron de 20 mm/s a 105 mm/s (cerca de fondo),





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

de 65 mm/s a 295 mm/s (profundidad de máxima fluorescencia) y de 120 mm/s a 300 mm/s (cerca de superficie) y son similares a los valores de estudios anteriores en el Golfo de México.

- 7. **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-PG04**, los cuales se resumen a continuación:

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

Estas tendencias son consistentes en todos los perfiles de la salinidad del estudio realizado dentro del **AC AP-PG04**.

Temperatura: las temperaturas observadas en las estaciones de muestreo del **AC AP-PG04** indicaron **Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.**

Oxígeno disuelto (OD) y pH: los valores del estudio de la LBA variaron [redacted] aproximadamente, se reportó una zona de mínimo oxígeno en la región oeste del Golfo de México, entre [redacted] generada por la degradación de materia orgánica en la columna de agua. Las concentraciones variables de OD ocurrieron cerca de la superficie, seguidas por una disminución de hasta 300 m y posteriormente se incrementó hasta aproximadamente los 1,300 m. Por debajo de esta profundidad, se encontró una concentración uniforme.

Los perfiles de pH en el **AC AP-PG04** son similares a otros estudios en áreas cercanas. Sin embargo, los resultados son más bajos de los esperado, **Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.**

Turbidez y sólidos suspendidos totales (SST): los valores de turbidez observados en el **AC AP-PG04** variaron [redacted] por debajo de la profundidad [redacted] lo que es consistente con la literatura. Las concentraciones de SST en 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.

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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

Nutrientes: durante el estudio de campo realizado en el AC AP-PG04 se tomaron muestras para amonio, nitrato, nitrito, fosfato y silicato, en su forma disuelta, a tres profundidades: superficie, máxima fluorescencia y cerca del fondo. Las concentraciones de los nutrientes detectados fueron 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 2017b), 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 (0.002 mg/l; CE-CCA-001/89). 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

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 silicatos que se registraron en el AC AP-PG04

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

Hidrocarburos: durante el estudio siguiente:

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

g

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/DGCEERNM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

BTEX: las concentraciones de BTEX medidas en el AC AP-PG04 [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.**

HAP: las concentraciones de HAP en las muestras de agua tomadas durante el estudio de LBA estuvieron por debajo de los LD en casi todas las muestras, excepto en una detección de naftaleno registrada cerca de la superficie. Sin embargo, este valor está dentro de los rangos esperados con base en estudios previos.

HTP: [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] Las concentraciones de HTP dentro del AC AP-PG04 se consideran representativas de las condiciones de línea base.

Grasas y aceites: [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] AC AP-PG04.

Metales: durante la campaña oceanográfica realizada en el AC AP-PG04, se detectó lo siguiente:

Aluminio: [redacted] **Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.**

Arsénico: [redacted] **Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.**

Bario: [redacted] **Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.**

Cobalto: [redacted] **Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.**



20

20



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/DOGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

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

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

Ubicación del Estudio	Profundidad de muestreo/sitio		
	Superficie	Media	Fondo
Metal			
Al	Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.		
As	[Redacted]		
Ba	[Redacted]		
Co	[Redacted]		
Fe	[Redacted]		
Va	[Redacted]		
Zn	[Redacted]		

8. *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: [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.

[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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) y Biomarcadores de petróleo:

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

HTP: 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.

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

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

[Handwritten blue scribbles]





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Ubicación del Estudio	Área Contractual		Ubicación del Estudio	Área Contractual	
Profundidad del Agua	500 m - 2,300 m		Profundidad del Agua	500 m - 2,300 m	
Metal	Min-Max	Fondo*	Metal	Min-Max	Fondo*
Al	Resultado de análisis de campo (secreto industrial) Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.				
As					
Ba					
Cd					
Co					
Cu					
Cr					
Fe					

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

Composición isotópica de carbono y nitrógeno: nitrógeno y fosfatos en sedimentos: los resultados de

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

D. Medio biótico

Durante el estudio realizado en el AC AP-PG04 [redacted]
[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.
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]

9. Fauna:





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Zooplankton: [REDACTED]

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

Ictioplancton: en las muestras del AC AP-PG04, [REDACTED]

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

El valor promedio de densidad de ictioplancton en el AC AP-PG04 fue 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.

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

Bacterias heterotróficas: los resultados del estudio de LBA muestran que la relación promedio de [REDACTED] de sedimento del AC AP-PG04 [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/UGI/DOGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

[REDACTED] las cuales fueron mayores 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-PG04.

Fauna bentónica:

La comunidad meiofaunal en el AC AP-PG04 estaba dominada 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]

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

[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.

[REDACTED]

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

Handwritten mark resembling a stylized '7' or 'd'.

Handwritten scribble or 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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Tortugas marinas: [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: [REDACTED]

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

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-PG04** 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.-DGAElSyCP.4238/18 de fecha 16 de noviembre de 2018.

G. **Diagnóstico ambiental**

El **REGULADO** indicó en las **Páginas 4-152 a 4-155** del Capítulo IV de la **MIA-R**, las condiciones ambientales que se identificaron en el **AC AP-PG04** ubicada en Cinturón Plegado Perdido, 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-PG04** como parte de la Línea Base Ambiental inicial en la zona.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

En calidad del agua, se identificó que los parámetros de calidad del agua para el AC AP-PG04 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.**
- **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.**

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-PG04





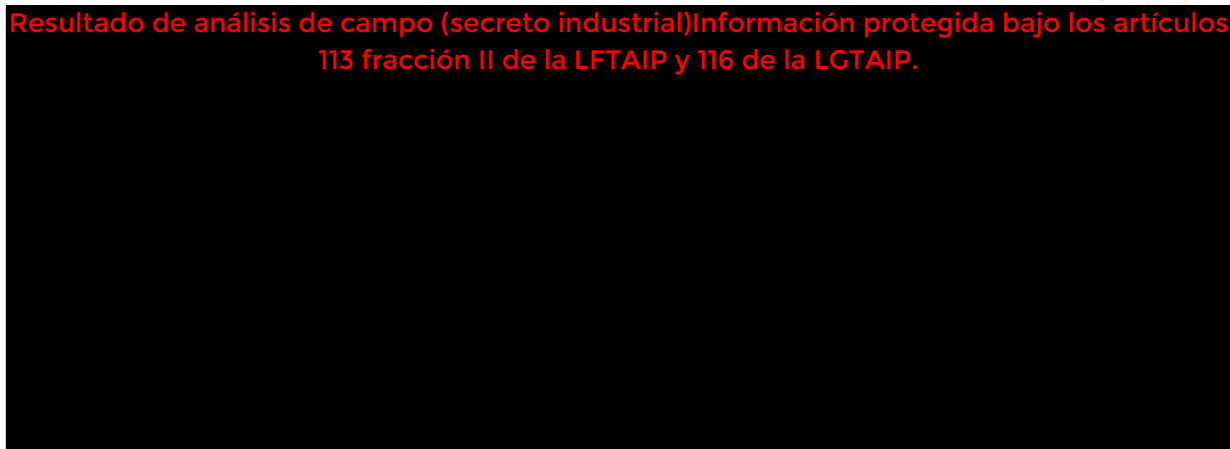
Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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.

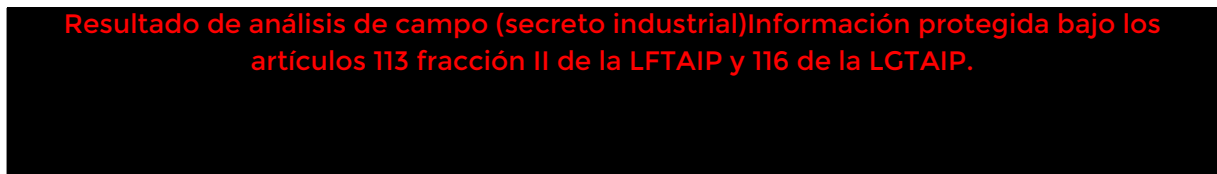
Los metales se producen naturalmente en los sedimentos marinos y las concentraciones en el SAR, aunque incluyen la variabilidad espacial, sugirieren condiciones de referencia para un entorno de aguas profundas. En el estudio de LBA, el Cadmio, Mercurio y Selenio estuvieron por debajo de los límites de detección. Según la comparación con los valores de CCME, las concentraciones de metales detectados de la campaña LBA estuvieron por debajo de los valores de referencia para el riesgo de la vida marina.

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



70

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/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

En el AC AP-PG04 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 estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional.

XI. Que el artículo 13 fracción V y VI del REIA, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la MIA-R la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas; así como las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales, en el SAR. En este sentido, el **REGULADO** determinó las posibles afectaciones que sufrirán las estructuras y funciones del SAR por las actividades del **PROYECTO**, 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

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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 y/o sus contratistas.
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	(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 y/o sus contratistas.
Alteración de la calidad del aire por emisiones de GEI	<p>En adición a las medidas anteriores se propone lo siguiente:</p> <p>(M) El buque de perforación y los barcos de apoyo cumplirán con las regulaciones OMI aplicables vigentes con respecto al uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono (generalmente utilizadas en sistemas contra incendios y de enfriamiento);</p> <p>(M) El buque de perforación y los barcos de apoyo contarán con un sistema de mantenimiento preventivo para optimizar la generación de energía y la eficiencia de la maquinaria y minimizar las emisiones de GEI; y,</p> <p>(M) El PROYECTO presentará estimaciones de las emisiones atmosféricas en la COA si las emisiones anuales directas e indirectas de CO₂ equivalentes al PROYECTO equivalen a 25,000 toneladas métricas o más (según el RENE).</p>
Alteración en el comportamiento de aves y fauna marinas, por las emisiones de luz resultantes de la iluminación 24/7 del buque de perforación y el movimiento de los barcos de apoyo	(M) La iluminación del buque de perforación y los barcos de apoyo será acorde con las actividades que se realicen y cumplirá con las regulaciones de seguridad marítima en el mar. En este sentido, se reducirá la iluminación sin comprometer la seguridad de los trabajadores ni de las operaciones.
Alteración en el comportamiento de aves y fauna marina, por las emisiones de luz asociadas con el movimiento del helicóptero	<p>(M) Las rutas del helicóptero cumplirán con los requerimientos de las Autoridades de Aviación pertinentes en cuanto a la velocidad aérea y las altitudes de vuelo para el despegue, crucero y aterrizaje. El helicóptero en tránsito hacia y desde el buque de perforación volará a altitudes superiores a 300 m (con la excepción de las actividades de aproximación y aterrizaje)</p> <p>(P) Se prohibirá al contratista del helicóptero, dar vueltas o desplazarse en baja altitud sobre los mamíferos marinos o los sitios identificados como sensibles para las colonias de aves marinas, a menos que sea esencial para propósitos de respuesta de emergencia; y,</p> <p>(M) Los trayectos en helicóptero se realizarán durante el día para disminuir el efecto de la luz sobre la fauna silvestre, excepto en casos de emergencia.</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/DGGEERNM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
Alteración de la conducta en tortugas, peces y mamíferos marinos, por la emisión de sonido submarino asociado con el buque de perforación, las actividades de perforación, incluyendo el uso de propulsores DP, y las operaciones de los barcos de apoyo	(M) Los contratistas del buque de perforación y los barcos de apoyo implementarán sistemas de mantenimiento preventivo para mantener los equipos de perforación / propulsores de embarcaciones en óptimas condiciones de trabajo en línea con las recomendaciones del fabricante, minimizando la generación de sonido bajo el agua.
Posibles lesiones auditivas en mamíferos marinos, tortugas y peces, por la emisión 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: <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 en la conducta de mamíferos marinos, tortugas y peces, por el sonido asociado al PSV (fuente de sonido acústico)	
Alteración de la calidad del agua, por la descarga de: <ul style="list-style-type: none"> drenaje de cubierta, de sentina, de aguas grises y negras (sanitarias) y descarga de residuos de alimentos (cocina) del buque de perforación y los barcos de apoyo 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 fluidos hidráulicos del sistema de control BOP 	(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 a más de 3 mn de la costa o en tránsito y alrededor o a menos a 500 m del buque de perforación; (P) El buque de perforación y los barcos de apoyo 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

Handwritten blue scribbles and a signature-like 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/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
<p>Alteración de hábitats sensibles, flora y fauna marina, por la descarga de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • agua del drenaje de cubierta, de sentina, de aguas grises y negras (sanitarias) y descarga de residuos de alimentos (cocina) del buque de perforación y los barcos de apoyo 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>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 drenaje de cubierta, de sentina y la acumulada del buque de perforación se recolectará y bombeará a los separadores de agua/aceites 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 bentónicos y daños a la flora y fauna marina por exposición a la descarga de fluidos hidráulicos del sistema de control BOP.</p>	<p>Atendiendo la Regulación 17 del Anexo I de MARPOL 73/78, se tendrá una Bitácora de registro, 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. El agua de dicho tanque y el aceite, fluido o emulsiones asociadas se transportarán a la base de apoyo en la costa para su disposición;</p> <p>(P) El buque de perforación y los buques 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>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>	<ul style="list-style-type: none"> • Estar equipadas con una planta de tratamiento de agua residual, autorizada por MARPOL 73/78. • 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 (ISPC, por sus siglas en inglés). • No realizar descargas de drenaje a menos de 12 mn de distancia de la costa; <p>(P) Las aguas grises se descargarán a la red de aguas conectada al tanque de la primera fase del sistema de tratamiento antes de ser descargadas al mar;</p> <p>(P) El REGULADO o su subcontratista solicitará el permiso de descarga de la CONAGUA, para la descarga de aguas residuales en cumplimiento con el artículo 90 de la LAN;</p> <p>(P) El buque de perforación y los barcos de apoyo tratarán el agua residual para que cumpla con los estándares de descarga costeros de MARPOL 73/78 y la NOM-001-SEMARNAT-1996, para las actividades del PROYECTO relacionadas al movimiento de los buques dentro de aguas costeras;</p> <p>(M) El buque de perforación y los barcos de apoyo mantendrán una bitácora de agua de lastre a bordo, por al menos dos años, y un</p>

Handwritten signature

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/UCI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
	<p>certificado internacional de gestión de agua de lastre, de conformidad con el BWM;</p> <p>(P) El PROYECTO utilizará fluidos de control del BOP de bajo impacto ambiental;</p> <p>(P) Las tomas en el casco del buque de perforación del Proyecto por donde se cargará el agua de enfriamiento estarán protegidas contra el crecimiento de especies marinas con un sistema de prevención electrolítico de crecimiento marino;</p> <p>(P) Se harán mantenimientos preventivos con la finalidad de verificar que las condiciones de los equipos se encuentren en óptimas condiciones a lo largo de las actividades del PROYECTO.</p>
Alteración de la calidad del agua por la descarga de recortes de perforación en la fase sin riser, asociados con fluidos tipo WBDF.	<p>(M) El buque de perforación estará equipado con un sistema de recirculación y almacenamiento de recortes de perforación que incluye cajas de recortes que serán almacenadas y trasladadas por los OSV a una planta de tratamiento autorizada en tierra;</p>
Modificación fisicoquímica del sedimento por las actividades de perforación	<p>(M) Se preparará un PMSQ el cual deberá incluir un análisis por lote de barita y un proceso de manejo seguro de los químicos durante el transporte y almacenamiento en el buque de perforación. Siempre que sea posible, se emplearán químicos con el menor impacto ambiental;</p>
Alteración de hábitats sensibles, flora y fauna marina por la descarga de recortes de perforación en la fase sin riser, asociados con fluidos tipo WBDF.	<p>(M) El PROYECTO no descargará NADF a granel costa afuera, este será enviado a tierra para su tratamiento y/o disposición final en una planta autorizada.</p>
Afectación de comunidades bentónicas (incluyendo corales de agua fría) por la perturbación del lecho marino, modificación del hábitat y asfixia ³ asociados con las actividades de perforación	<p>(P) El REGULADO realizará previo a las actividades de perforación un estudio del fondo marino, con apoyo de un ROV, el cual generará imágenes cerca del sitio del pozo para confirmar la ausencia de corales.</p> <p>(P) El REGULADO considerará una distancia de protección aproximada de 100 m de cualquier registro de comunidad bentónica sensible identificada con base en la información disponible sobre la ubicación del pozo de perforación y el área de dispersión de recortes de 6.5 mm de espesor, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.</p>
Modificación fisicoquímica del sedimento por el taponamiento de 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 junto con los demás residuos o para su 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), incluyendo la generación de recortes de perforación, 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 LCPGIR, los cuales se entregarán a la ASEA. Los planes incluirán los procedimientos de recolección, almacenamiento, transporte y envío de residuos; así mismo describirán como se debe 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 buques de apoyo 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</p>

Handwritten mark

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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
	<p>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 o vidrio 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 buques 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>
Impactos con embarcaciones comerciales, recreativas, embarcaciones pesqueras comerciales y artesanales asociadas con los traslados de los barcos de apoyo 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 de la empresa 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	(P) Se contratarán compañías de transporte autorizadas; Receptores humanos existentes.
Incremento en ruido, polvo y emisiones atmosféricas, asociadas con el aumento de tráfico terrestre y el helicóptero	(P) Se documentarán los manifiestos del servicio de transporte de residuos (que incluyen la ruta).
Potencial generación de expectativas	<p>(P) Se implementará el PGS del REGULADO.</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</p>

Handwritten mark resembling a stylized '3' or '7'.



Handwritten signature or scribble 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/UGI/DCGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Impacto	Medidas a Implementar (P=Prevención, M=Mitigación y C=Compensación)
	cuales están alineados con el propio Código de Conducta del REGULADO; y. (M) El REGULADO comunicará e implementará el Mecanismo de Retroalimentación de la Comunidad, usado globalmente por la empresa para permitir a los grupos de interés proporcionar comentarios sobre su desempeño.
Impacto en la capacidad del puerto existente	(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.

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	(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;
Hundimiento de embarcaciones y pérdida de inventario de combustible, equipo y material	(M) Se seguirán los Procedimientos de Notificación de Incidentes de Shell, contenidos en el 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; (M) Se implementará un PRE específico para el PROYECTO y un PRD en línea con las pautas de IPIECA, IAP y IOCP, 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; (M) El buque de perforación y los barcos de apoyo (según corresponda o sea requerido por clase de embarcación) tendrán un PCDHBP, según MARPOL 73/78, Anexo I, Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos; y. (P) El REGULADO preparará e implementará un PL, con el fin de minimizar la probabilidad de una colisión con otros usuarios del mar. Hundimiento de embarcaciones y pérdida de inventario de combustible, equipo y material.
Colisión de embarcaciones con fauna marina	(M) Durante el tránsito hacia/desde el AC AP-PG04, los barcos de apoyo 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).
Colisión de los vehículos terrestres con otros vehículos locales	(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.

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/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Evento No Planeado	Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)
Colisión de los vehículos terrestres con la fauna terrestre	(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.
Liberación accidental de hidrocarburo - liberación menor (menos de 100 litros)	(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) 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 hidrocarburo - liberación mayor (más de 100 litros)	(P) Las operaciones de transferencia serán supervisadas en todo momento en los barcos de apoyo y el buque de perforación; (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; (M) Se desarrollarán e implementarán el PRE, PRD, PCDHBP 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, empacar, etiquetar, almacenar, transportar, llevar a cabo una gestión integrada y notificar adecuadamente del cierre de las instalaciones;
Liberación accidental de residuos sólidos	(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) Habrá sistemas de drenaje, contención y limpieza de derrames en todos los barcos de apoyo 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
Liberación accidental de químicos	(P) El buque de perforación y los barcos de apoyo tendrán hojas de datos de seguridad (HDS) actualizadas y disponibles a bordo, ubicadas en el lugar de almacenamiento.
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 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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Evento No Planeado	Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)
Liberación de hidrocarburo por el reventón de un pozo - impacto en peces, mamíferos marinos y tortugas	<p>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 se cierre. Esto incluye el uso de un BOP equipado con válvulas hidráulicas y preventores de cierre total:</p> <p>(P) El PROYECTO deberá realizar una evaluación de potenciales peligros someros a fin de identificar y evitar depósitos someros de gas que podrían ser encontrados durante la fase sin riser;</p>
Liberación de hidrocarburo por el reventón de un pozo - impacto en aves	<p>(P) El BOP cumplirá con las especificaciones requeridas, incluyendo interfaces remotas del ROV con las funciones clave de BOP y será sometido a pruebas de presión:</p> <p>(P) Si el pozo es suspendido temporalmente, el fluido de suspensión, los taponos mecánicos y la tapa de suspensión constituyen las barreras requeridas para prevenir flujo de la formación. Si el pozo es taponado, el fluido que permanezca en el pozo y los taponos de cemento forman las barreras. Estas barreras serán efectivas para toda la vida del pozo:</p>
Liberación de hidrocarburo por el reventón de un pozo - impacto en pesquerías	<p>(M) Todas las medidas de mitigación antes mencionadas, deben ser consideradas antes de presentar el Análisis de Riesgo detallado ante la ASEA (de acuerdo con el Artículo 17 de las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos). Las medidas propuestas deberán cumplir con la Sección IV (Perforación) y la Sección VII (Manejo de Fluidos de Perforación) de dichas guías:</p>
Liberación de hidrocarburo por el reventón de un pozo - impacto en áreas de conservación e importancia ecológica	<p>(P) 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. Se tendrá en cuenta los resultados y el análisis de los modelos de derrames de hidrocarburos que se muestran en el Capítulo 5, así como el ERA que acompaña a la MIA-R. Con ese fin, el PRD establecerá métodos de respuesta táctica, procedimientos y estrategias para responder de manera segura a diferentes escenarios de derrames; y.</p> <p>(M) El Mecanismo de Retroalimentación de la Comunidad, usado globalmente por el REGULADO será comunicado para permitir que las comunidades y otras partes externas involucradas proporcionen comentarios sobre el desempeño del REGULADO.</p>
Venteo de gas hidrocarburo - impacto en la calidad del aire	<p>(M) En el caso improbable de una falla en el equipo de control del pozo que permita la entrada de gas H₂S al pozo, este gas se desviaría y se incineraría con un quemador que minimice la producción de emisiones relacionadas con la combustión incompleta.</p>
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 o los barcos de apoyo serán movilizados desde afuera del Golfo de México y, por lo tanto, si hay potencial para que especies</p>

Handwritten mark resembling a stylized '2' or '7'.

Handwritten signature or scribble.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Evento No Planeado	Medidas a Implementar (P=Prevención y M=Mitigación)
	<p>marinas invasoras se transporten en el agua de lastre o en el casco; por lo que:</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 barcos de apoyo (según sea aplicable o requerido por clase de embarcación) cumplan con el Convenio BWM, 2017 y contarán, por lo tanto, con 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, a través del cual se extrae el agua de enfriamiento, se protegerá contra el crecimiento de algas, mediante un sistema de prevención electrolítico 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 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.

30

Handwritten signature



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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Respecto a los alcances del Plan de Manejo de Residuos, esta DGGEERNCM le indica que es responsabilidad del **REGULADO** verificar que el transporte, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos se lleve a cabo por prestadores de servicios debidamente autorizados y que cumplan con todas las disposiciones federales aplicables.

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 de lastre y agua de sentina y salmuera.

Respecto a la posible descarga del agua de enfriamiento, esta DGGEERNCM le indica que deberá cumplir con lo indicado en el **TÉRMINO PRIMERO**, Párrafo cuarto del presente oficio.

3. **Plan de Manejo de Fluidos y Recortes de Perforación:** tiene por objetivo evitar la contaminación del medio ambiente con procedimientos para el manejo de los fluidos de perforación y recortes de perforación con WBDF, mientras se perfora el pozo, manejando un escenario de cero descargas.
4. **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.
5. **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. Dicho plan proporcionará los lineamientos para el asesoramiento y guías prácticas para la preparación y respuesta a emergencias e incidentes.

M

[Handwritten mark]





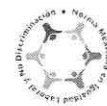
Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

6. **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. El plan establece los procedimientos y responsabilidades para manejar brotes o reventones del pozo, y los métodos a utilizar, así como los niveles de capacitación requeridos para el personal del buque de perforación.
 7. **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.
 8. **Plan de Manejo de Mamíferos Marinos y Tortugas Respecto al PSV:** tiene como objetivo minimizar el impacto ambiental de la prueba PSV.
 9. **Plan de Taponamiento y Desmovilización:** establecerá procedimientos para el taponamiento temporal o desmovilización del buque de perforación, en donde se establecen los procedimientos para el abandono temporal o permanente, que sean apropiados para las condiciones hidrográficas y de los fondos marinos y eviten daños al ambiente marino en el que se realiza la perforación exploratoria.
- 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.

2

3





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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-PC04 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.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

XIV. 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)





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

XV. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo² y respecto de lo manifestado en el **ERA del PROYECTO**, el **REGULADO** realizará Actividades Altamente Riesgosas por el manejo de petróleo crudo que puede contener gas metano y otras sustancias, con un inventario en cantidades iguales o mayores a las cantidades de reporte señaladas en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas y en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

XVI. 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.**

XVII. El **REGULADO** indicó que utilizó la Guía para la Presentación del Estudio de Riesgo, Modalidad Análisis de Riesgo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Guía para la Elaboración del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos, de esta **AGENCIA** para la elaboración del **ERA**, donde realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la aplicación de la metodología Hazid (*Hazard Identification*) de los riesgos asociados con el **PROYECTO**. El **REGULADO** utilizó matrices de riesgo de 6x5 para la jerarquización de riesgos y análisis de consecuencias de 4 escenarios de riesgo para determinar los radios de afectación mediante los programas *Process Hazard Analysis Software Tools* (PHAST) versión 8.61 y el derrame de hidrocarburos en el mar mediante el software de modelación de liberación de hidrocarburos OILMAP.

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/DOGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Los resultados de los escenarios simulados para el pozo Luwa se indican a continuación:

Escenarios de riesgo considerados para la simulación de consecuencias del PROYECTO.			
No.	Clave	Sustancia peligrosa	Descripción
1	E01	Gas	Explosión por liberación de hidrocarburos por descontrol de pozo.
2	E02	Gas	Incendio por liberación de hidrocarburos por descontrol de pozo.
3	E03	Gas	Dispersión de H ₂ S por liberación de hidrocarburos por manifestación de pozo.
4	E04	Líquido	Derrame de hidrocarburos al mar por descontrol de pozo.

Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.							
No.	Estabilidad Pasquill	Radiación Térmica kW/m ²			Sobrepresión psi		
		Amortiguamiento	Alto Riesgo	Alto Riesgo (daño a equipo)	Amortiguamiento	Alto Riesgo	Alto Riesgo (daño a equipo)
		1.4	5	37.5	0.5	1.0	3
E1	2F, 5D, 10D	N/A	N/A	N/A	437	237	102
E2	2F	73	38	10	N/A	N/A	N/A
	5D	78	44	30	N/A	N/A	N/A
	10D	79	50	35	N/A	N/A	N/A
E3	2F, 5D, 10D	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

N/A. No aplica, el sitio de perforación no tiene probabilidad de presencia de H₂S en la mezcla; los escenarios fueron simulados con Humedad Relativa: 74% y temperatura ambiente: 27°C, temperatura de liberación: 60°C, Rugosidad 0.2 mm. Distancia en metros.

E4: Parámetros del escenario de liberación no controlada de hidrocarburos.				
Escenario	Evento	Descarga (bbl/día)	Duración (días)	Volumen total liberado (bbl)
1	Reventón de pozo	45,000	30	1,350,000
2			13	585,000

Con base en los resultados estocásticos de la liberación no controlada de hidrocarburos, el **REGULADO** describió los siguientes escenarios:

Resultados estocásticos de la temporada de lluvias.

- Durante esta temporada y para un periodo de liberación de 13 días, los contornos de probabilidad de presencia de hidrocarburo en la superficie marina se extendieron principalmente hacia el norte del





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

punto de liberación. Se obtuvieron probabilidades de presencia de hidrocarburo del 80% a 100% dentro de los primeros 150 km al nor-noreste desde punto de liberación, con tiempos de arribo menores a dos días. Existe una probabilidad entre el 5% y el 70% de que el hidrocarburo deje aguas nacionales hacia Estados Unidos con tiempos de arribo de dos a 13 días. Los contornos de hidrocarburo en la superficie marina también se extendieron hacia el oeste, aproximándose al estado de Tamaulipas con probabilidades del 5% al 40% y con tiempos de arribo de cuatro a 13 días. Para esta temporada y para un periodo de liberación de 13 días, se obtuvieron resultados del 5% al 40% de probabilidad de presencia de hidrocarburos en la línea costera de Tamaulipas (aproximadamente 116 km al noroeste del Pozo), con tiempos de arribo de cuatro a 10 días.

- Para una **liberación de 30 días**, la orientación de los contornos en la superficie marina con altas probabilidades (mayores al 50%), se extendieron principalmente hacia el norte. Un rango de bajas probabilidades (entre el 5% y el 40%) se extendieron hacia el sur del punto de liberación. Debido a que el periodo de liberación fue mayor, estos fueron más extensos que para el caso de 13 días, y abarcaron, la frontera con Estados Unidos, con probabilidades desde 5% hasta el 90% y con tiempos de arribo menores a tres días; el estado de Tamaulipas, con probabilidades del 5% al 70% y tiempos de arribo menores entre tres y siete días; el estado de Veracruz, con probabilidades de 5% a 10% y tiempos de arribo de 10 a 20 días. En una extensión de aproximadamente 130 km al norte desde el punto de liberación, la probabilidad de presencia fue del 90% al 100%, con un tiempo de arribo menor a tres días. Los contornos de probabilidad sobre la línea de costa se extendieron desde la frontera con Estados Unidos (70 al 80%) con tiempos de arribo mayores a cinco días, extendiéndose sobre la línea costera de Tamaulipas (5% al 70%) con tiempos de arribo mayores a tres días; y hacia Veracruz (5% al 10%) con tiempos de arribo mayores a 10 días.

g

Resultados estocásticos de la temporada de secas.

- En el caso de una **liberación de 13 días**, los contornos de probabilidad de presencia de hidrocarburo en la superficie marina se extendieron al noreste del punto de liberación. Se obtuvieron probabilidades de presencia entre 70% al 100% a aproximadamente 100 km al noreste del punto de liberación, con tiempos de arribo menores a dos días. Existe una probabilidad entre el 5% y el 40% de que el hidrocarburo deje aguas nacionales hacia Estados Unidos con tiempos de arribo de tres a 10

g



g



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/DGCEERN/CM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

días. Los contornos de hidrocarburo en la superficie marina también se extendieron hacia el oeste aproximándose al estado de Tamaulipas con probabilidades del 5% y tiempos de arribo entre cinco y 10 días. Para esta temporada y para un periodo de liberación de 13 días, se observó la presencia de hidrocarburos sobre la línea de costa desde la frontera con Estados Unidos hasta el sur del estado de Tamaulipas (pero sin llegar al estado de Veracruz) con tiempos de arribo entre cuatro y 10 días. La probabilidad de que el hidrocarburo alcance costas estadounidenses fue del 5% al 10% con tiempos de arribo mayores a siete días, y se extendieron hasta la línea costera de Tamaulipas con probabilidades del 5% al 10% con tiempos mínimos de arribo mayores a cuatro días.

- Para una liberación de 30 días, la orientación de los contornos en la superficie marina con mayores probabilidades (70% al 100%) fue principalmente hacia el nor-noreste, con un rango de probabilidades menores (5% al 60%) que se extendieron hacia el sur del punto de liberación. Debido a que el periodo de liberación fue mayor, estos fueron más extensos que para el caso de 13 días, y abarcaron, la frontera con Estados Unidos, con probabilidades desde 5% hasta el 70% y con tiempos de arribo menores a tres días; el estado de Tamaulipas, con probabilidades del 5% al 60% y tiempos de arribo menores a cinco días; el estado de Veracruz, con probabilidades de 5% a 20% y tiempos de arribo mayores a 10 días. En una extensión de aproximadamente 150 km al norte desde el punto de liberación, la probabilidad de presencia fue del 80% al 100%, con un tiempo de arribo menor a tres días. En lo que respecta a la línea de costa, se observó una probabilidad de presencia del 10% al 70% en Tamaulipas con tiempos de arribo entre tres y 20 días. Por otra parte, en Veracruz, se presentaron probabilidades de entre 5% y 30%, con tiempos de arribo mayores a siete días.

Análisis de Vulnerabilidad e Interacciones de Riesgo.

Vulnerabilidad.

Con base a los resultados de las simulaciones, el REGULADO indicó en las páginas 2-48 a 2-57, los principales efectos potenciales sobre el SAR, que pudieran ocasionar las consecuencias de incendio (radiación térmica), explosión (sobrepresión) y liberación no controlada de hidrocarburos al mar (derrame de hidrocarburos), considerando su efecto en áreas sensibles (tales como humedales de arbustos y manglares, corales playas de arenas gruesas y playas de arena fina a mediana), efectos en pesquerías y en la fauna marina.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Interacciones de Riesgo.

El **REGULADO** indicó que, debido a que no se tiene registro de infraestructura preexistente asociada con actividades del sector hidrocarburos dentro del Área Contractual, se elaboró el análisis de interacciones de riesgo utilizando las rutas de navegación comúnmente utilizadas entre los puertos de México y Estados Unidos y las áreas sensibles cercanas al Pozo Luwa, por lo anterior señaló las interacciones de riesgo para los escenarios 01 y 02, de conformidad con lo indicado en las tablas siguientes:

Descripción de los posibles receptores de riesgo para el Escenario 1.		
Receptor de riesgo	Tipo de zona	Descripción de la afectación
Población	Alto riesgo a equipos	No existe población cercana que pudiera ser afectada por los radios de explosión del pozo Luma por descontrol de pozo.
	Alto riesgo	
	Amortiguamiento	
Medio ambiente	Alto riesgo a equipos	El Pozo Luwa se encuentra dentro la RMP Giro Tamaulipeco, por lo que podría ser afectada por la explosión en caso de un reventón de pozo. Los efectos al medio ambiente estarían dominados por quema de hidrocarburos.
	Alto riesgo	
	Amortiguamiento	
Personal	Alto riesgo a equipos	El personal dentro de esta zona podría morir debido a la sobrepresión emitida.
	Alto riesgo	No se esperan daños al personal dentro de esta zona.
	Amortiguamiento	
Activos	Alto riesgo a equipos	El límite superior de alto riesgo a equipos (10 lb/pulg ²) se extendió donde se encuentra el tensionador del riser, el nivel inferior de la torre de perforación, el área de BOP, el cuarto de bombas hidráulicas para el BOP y el desviador, los contenedores de almacenamiento de recortes de perforación, y la estantería del riser.
	Alto riesgo	Estas zonas, sobrepasan los límites del buque de perforación, pudiendo interactuar con otras embarcaciones de operadores o subcontratistas del PROYECTO , sin embargo, no afectarían las principales rutas de navegación.
	Amortiguamiento	

Descripción de los posibles receptores de riesgo para el Escenario 2.		
Receptor de riesgo	Tipo de zona	Descripción de la afectación
Población	Alto riesgo a equipos	No existe población cercana que pudiera ser afectada por los radios de explosión del pozo Luma por descontrol de pozo.
	Alto riesgo	
	Amortiguamiento	
Medio ambiente	Alto riesgo a equipos	El Pozo Luwa se encuentra dentro la RMP Giro Tamaulipeco, por lo que podría ser afectada por la explosión en caso de un reventón de pozo. Los efectos al medio ambiente estarían dominados por quema de hidrocarburos.
	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/DGGEERNM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Descripción de los posibles receptores de riesgo para el Escenario 2.		
Receptor de riesgo	Tipo de zona	Descripción de la afectación
Personal	Alto riesgo a equipos	El personal dentro de esta zona podría morir debido a la sobrepresión emitida.
	Alto riesgo	
	Amortiguamiento	No se esperan daños al personal dentro de esta zona.
Activos	Alto riesgo a equipos	2F: fue menor a un metro y únicamente afectaría el riser de perforación. 5D y 10D: zona del moonpool, sistema tensionador del riser, alcanzando el cuarto de bombas hidráulicas de BOP y de desviador hacia babor. contenedores de recortes de perforación hacia estribor.
	Alto riesgo	2F y 5D: Moonpool, el cuarto de bombas hidráulicas de BOP y de desviador de flujo hacia babor, la zona de contenedores de recortes de perforación hacia estribor, estantería de riser. 10D: mismas zonas que 2F y 5D, pero alcanzaría parcialmente el cuarto de bombas de fluidos de perforación.
	Amortiguamiento	No se esperan daños a los activos, bajo este umbral de radiación.

A. Medidas y sistemas de seguridad preventivos.

El REGULADO manifestó que el buque de perforación a utilizar durante las actividades de exploración contará con los siguientes sistemas de seguridad:

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Procedimientos y lineamientos.

Sistema de lastre.

El sistema se encuentra conformado por dos sistemas, el sistema de la parte frontal de agua de lastre y el sistema de la parte trasera de agua de lastre, ambos controlados por las bombas de lastre, las cuales tienen una capacidad de 2.500 m³/h, así como motores eléctricos, encargados de hacer funcionar a las bombas de lastre.

Sistema de protección de corrosión.

Se contará con un sistema de protección de corriente catódica impresa (ICCP, por sus siglas en inglés)





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

para el casco y apéndices del buque de perforación, provisto de ocho ánodos de sacrificio. Con esta protección, se busca monitorear la corrosión electroquímica de la estructura del casco del barco por debajo de la línea de flotación. El sistema consta de dos unidades de suministro de energía, una en proa y otra en popa, cada uno conectado a su propio conjunto de electrodos de referencia de babor y estribor y ánodos de babor y estribor. Se contará con un monitoreo local que permitirá revisar cada sistema.

Sistema de mantenimiento posicional (sistema DP).

El buque de perforación se encontrará equipado con un sistema de mantenimiento posicional, el cual se encuentra compuesto por un sistema DP, cuyo propósito es mantener la posición y rumbo del buque de perforación a través del control automático de los propulsores, así como del control único del joystick de todos los propulsores, mantener posición mientras se navega y brindar un análisis de consecuencias. Dicho sistema cumple con el equipo de la IMO Clase 3 así como múltiples sensores (orientación de la embarcación, sensores de viento, de ángulos, de calado, etc.), un sistema de referencia, un monitoreo del ángulo del riser y un sistema de desconexión.

Sistema de control de presión primario del pozo (manejo de presión durante la perforación).

El buque de perforación contará con un sistema de fluidos de perforación como control primario del pozo, cuya principal función es mantener la presión hidrostática dentro del pozo, la cual debe ser igual o mayor a la presión de formación. Este sistema está compuesto por fosas, tanques, bombas, válvulas, un desgasificador, un totalizador de volumen de pozo y sistema de registro de fluidos de perforación, los cuales en conjunto se encargan de suministrar la columna de fluidos de perforación al sistema de fluidos de alta y baja presión capaz de utilizar fluidos WBDF o NADF. En el sistema de alta presión circula el fluido a través de la sarta de perforación y el pozo mientras el sistema de baja presión facilita las operaciones de mezcla, acondicionamiento y transferencia. Éste contará con un sistema de control el cual proveerá de energía para los paneles de control local y remoto del sistema de mezcla de fluidos y manejo de volumen. Los niveles del tanque, indicadores de flujo de retorno, entre otros parámetros relacionados con el control de presión primario serán monitoreados en el cuarto de control de perforación. Adicional al sistema de fluidos de perforación se contará con una unidad o sistema de cementación.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Sistema de prevención de reventones (sistema de control secundario del pozo).

El sistema estará equipado con múltiples arietes de corte para proporcionar opciones adicionales de cierre. Shell mantendrá el equipo y las capacidades para realizar una intervención automática o externa en el LMRP y/o BOP. Esto incluirá a un especialista del equipo, un sistema remoto y un sistema hidráulico capaz de cerrar los preventores directamente.

Sistemas de comunicación interna.

Para llevar a cabo las actividades dentro del buque de perforación, se requiere de un sistema de comunicaciones interna, es decir, que la información que involucra las operaciones de perforación y ubicación de la plataforma pueda ser transmitida de forma audible y que, a su vez, esté disponible en campo por medio del uso de estaciones. Por ello, la plataforma contará con un gabinete de alarma general y direccionamiento público (PA/GA, por sus siglas en inglés) MPA 9000 instalados en el puente de navegación y en el cuarto de instrumentos de navegación. El sistema PA/GA será utilizado para transmitir anuncios de emergencia relacionados con la condición de alarma que se presente. Las alarmas con que contará el sistema serán para evacuación (tono constante de 1,000 Hz), fuego (dos tonos), alarma general (intermitente de 1,000 Hz utilizada en caso de hombre al agua, liberación de gas, colisión, u otros estados de emergencia) y gas tóxico/H₂S (sirena multitono). Asimismo, el sistema contará con un sistema talkback, sistema de radio teléfono, teléfono automático y sistema de teléfono alimentado por sonido.

Sistemas de paro de emergencia.

El buque de perforación contará con un sistema ESD, que utilizará un sistema de gestión de energía. Este sistema es considerado crítico para la seguridad de la embarcación y la tripulación.

B. Medidas y sistemas de seguridad de mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Procedimientos y simulacros.

Con la finalidad de que el personal a bordo del buque de perforación tenga pleno conocimiento de los procedimientos de emergencia, se llevarán a cabo simulacros y entrenamientos a bordo de manera semanal o según se requiera. Después de entrenamientos, el personal clave transmitirá las lecciones aprendidas a todo el personal involucrado, asegurando que se cubran los puntos más importantes.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Planes de Respuesta a Emergencias (PRE).

Este plan proporciona un nivel de contingencia en el que, si las medidas de respuesta iniciales llegasen a fallar, habría otras medidas adicionales disponibles como respaldo. El Plan de Respuesta a Emergencia se prepara y se mantiene para cada unidad organizativa de Maersk Drilling, donde se detallan las responsabilidades, la organización y se especifican las señales audibles y visuales para atención a emergencias. El buque de perforación contará con una organización de emergencia a bordo, capacitados para brindar asistencia en caso de accidente. Asimismo, contará con una organización de emergencia en tierra, que incluye un coordinador de emergencia, un coordinador de operaciones, un coordinador de seguridad, encargado del registro, personal coordinador, y un representante de gestión senior.

Respuesta ante derrames.

Como parte del proceso de autorización del SASISOPA, Shell presentó ante la **AGENCIA** el Programa de Implementación del SASISOPA, que integra elementos de respuesta a emergencias, incluyendo respuesta a derrames, de conformidad con el Plan Nacional de Contingencia para Derrames de Hidrocarburos y Sustancias Nocivas Potencialmente Peligrosas en las Zonas Marinas Mexicanas (SEMAR, 2016). Este plan describe las acciones para limitar la contaminación de cualquier derrame de hidrocarburos. El plan será complementario al Plan de Emergencia por Contaminación de Hidrocarburos (SOPEP, por sus siglas en inglés) y podrá estar relacionado con planes complementarios, tales como el Plan de Control de la fuente (SCP, por sus siglas en inglés), el cual establece los procedimientos y responsabilidades para lidiar con brotes o reventones del pozo y los métodos a utilizar, así como los niveles de capacitación requeridos para que el personal reconozca ambos.

SISTEMAS DE SEGURIDAD.

Sistemas de alarma.

El buque de perforación contará con alarmas de emergencia y sistemas de luces que servirán para identificar una emergencia en particular y para llamar a todo el personal a sus estaciones. El sistema de alarma brinda tres tipos de prioridad identificados por diferentes colores.

Sistemas de salvamento.

Se contará con seis botes salvavidas totalmente cerrados localizados en grupos de dos a cada lado en el





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

área de alojamiento de proa, en la cubierta "C" nivel y uno a cada lado de la cubierta de la sala de máquinas de popa, en el nivel de la cubierta "A" en popa. En caso de emergencia, los botes serán lanzados con un sistema automatizado. Los botes serán completamente cerrados y diseñados para proteger a sus ocupantes de los efectos del fuego, humo y otros elementos de acuerdo con SOLAS 1983/96. También se contará con 22 balsas salvavidas como medio de evacuación secundario las cuales, en caso de emergencia serán lanzadas e infladas de manera automática. Las balsas se distribuirán de la siguiente manera:

- 8 juegos en la cubierta A en popa
- 6 juegos en los alojamientos de la cubierta B a babor
- 8 juegos en los alojamientos en la cubierta C

Finalmente, se contará con un bote de rescate para 10 personas ubicado en babor para su uso en caso de hombre al agua.

Sistema de contención de pozo (capping stack).

Las operaciones de contención son el primer paso importante para recuperar el control del pozo. El sistema de contención, o capping stack, es la pieza central de un sistema de contención que se mantiene disponible en una ubicación en tierra. Este solo se implementará después de que el sistema de preventores no haya cumplido su propósito y se haya producido un reventón de pozo. Un capping stack es una pieza que se coloca sobre el pozo reventado como un tapón mecánico. Su propósito es detener o redirigir el flujo de hidrocarburos y ganar tiempo para que los ingenieros puedan sellar permanentemente el pozo mediante un pozo de alivio.

En caso de que se produzca un evento de reventón de pozo, el capping stack, se transportará de Noruega a México vía aérea, utilizando un avión AN-124, montado en un fuselaje. Posteriormente, el capping stack será desplegado mediante una grúa de 250 a 400 ton montada en un barco el cual realizará el despliegue. La operación de instalación se apoyará de ROV para la correcta instalación del equipo de contención. Se estima que las operaciones de contención para recuperar el control del pozo tengan una duración de menos de 13 días.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

Pozo de alivio durante un reventón de pozo.

A medida que se realizan las operaciones de contención del pozo por medio de la colocación de un capping stack, se desarrollan operaciones simultáneas (SIMOPS, por sus siglas en inglés) para perforar un pozo de alivio, que corresponde a un pozo secundario que se perfora con la intención de intersectar el pozo principal a una distancia predeterminada por debajo del lecho marino. Su ubicación debe estar a una distancia mínima segura del lugar del pozo principal para garantizar operaciones seguras de perforación y evitar interferencias con las operaciones de contención del pozo.

Su propósito es cerrar permanentemente el pozo reventado bombeando agua salada, lodo y concreto. El pozo de alivio se perforaría utilizando un plan de ejecución similar a un pozo estándar. Por lo general, este se perfora como un agujero vertical hasta un KOP, donde se gira hacia el pozo principal utilizando tecnología y herramientas de perforación direccional. Shell cuenta con especialistas internos que pueden diseñar el pozo de alivio y las operaciones de cierre. Se estima que un pozo de alivio se podría realizar en menos de 90 días considerando el peor escenario creíble.

Recomendaciones Técnico - Operativas.

El **REGULADO** manifestó que realizó la identificación de peligros para todas las actividades que conforman el **PROYECTO** y se actualizó con base en el caso de seguridad de Maersk Voyager y en paralelo con la matriz del **REGULADO** para conformar el Registro de peligros y efectos del **AC AP-PG-04**. Por lo anterior y de la revisión realizada por esta **DGGEERNCM** al anexo 5.4, denominado análisis de riesgos (HAZID: Registro de Peligros y Efectos Bloque AP-PG04) se observa que el **REGULADO** manifestó que no se generaron recomendaciones adicionales para ninguno de los escenarios evaluados.

XVIII. 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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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 de Cinturón Plegado Perdido.

XIX. 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 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.

Handwritten mark resembling the number 7.

Handwritten scribble.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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 (POEMyRGMMyMC), 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, identificado como pozo Luwa, en aguas profundas dentro del Área Contractual AP-PG04, del proyecto intitulado "PROYECTO DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS EN EL ÁREA CONTRACTUAL AP-PG04, EN TÉRMINOS DEL CONTRATO CNH-R02-L04-AP-PG04/2018", con pretendida ubicación en la provincia geológica de Cinturón Plegado Perdido, en aguas profundas del Golfo de México.

La presente autorización no incluye la realización de pruebas de producción. Por lo cual, en caso de pretender realizar dichas actividades, deberá observar lo señalado en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio. En cuanto al transporte de SPS y tratamiento en tierra, esta DGGEERNCM le indica que dicha actividad se encuentra autorizada en la presente resolución, considerando la evaluación de impactos ambientales y las medidas propuestas para realizar la misma. La anterior es la única alternativa ambiental que esta DGGEERNCM autoriza para el PROYECTO.



[Handwritten signature and scribbles]



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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

La presente autorización no ampara en materia de impacto ambiental la actividad de descarga de agua de enfriamiento desde la plataforma, así como 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. 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 **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.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

CUARTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental 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 **LGEIPA** 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.

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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracciones I y III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, se considerarán las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGEERNCM** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R** y la **Información Adicional** las cuales esta **DGGEERNCM** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y al **SAR** del **PROYECTO** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, el **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGEERNCM** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El **REGULADO** deberá presentar

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten 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/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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.

- Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 51 fracciones I, II y III del REIA y considerando que las obras y actividades del PROYECTO podrían producir daños graves a los ecosistemas en virtud de que podrían llegar a liberarse sustancias que al contacto con el ambiente podrían potencialmente transformarse en tóxicas, persistentes y/o bioacumulables, así también, dado que en los lugares en los que se pretenden realizar las actividades, existen especies de flora y fauna silvestre, así como especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial, conforme la NOM-059-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).





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

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

3. Ejecutar todos los programas que integran el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) propuesto por el **REGULADO**, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGEERNCM**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación. Las acciones y medidas previstas por el **REGULADO** deberán ser congruentes a los indicados en los planes y programas referidos en la **MIA-R**.
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. Derivado de que el **REGULADO** al momento no ha definido el puerto y helipuerto que ocupará para el desarrollo del **PROYECTO**, esta **DGGEERNCM** le indica que deberá presentar un aviso en donde señale el nombre y ubicación de el o los puertos y helipuertos, en un plazo máximo de 10 días hábiles previos al inicio de las actividades en campo dentro del **AC AP-PG04**.

[Handwritten mark]

[Handwritten 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/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

6. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las cuales esta **DGGEERNCM** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio.
7. El **REGULADO** deberá presentar un aviso de término de perforación para la localización **Luwa**, así como el inicio y termino de la perforación del pozo ventana en la misma ubicación superficial de la localización **Luwa**; 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.
8. El **REGULADO** deberá ejecutar las siguientes medidas en todas las etapas del **PROYECTO**:
 - a. En caso de realizar descarga de aguas residuales, éstas deberán ser tratadas previamente, ajustándose a lo indicado en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento para Cuerpos Receptores tipo A, a la Ley Federal en materia de Derechos de Aguas y la **NOM-001-SEMARNAT-1996** y en su caso la que la modifique.
 - b. No deberá realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
 - c. No deberá realizar trabajos de mantenimiento en las playas y costas.
9. Para la etapa de Abandono (etapa final de un **PROYECTO** del Sector Hidrocarburos y posterior al Cierre y Desmantelamiento) el **REGULADO** deberá observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo aplicable en lo establecido en las **DISPOSICIONES**

Página 66 de 70





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

NOVENO. - El **REGULADO** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-R, el ERA y la Información Adicional. El informe citado deberá ser presentado a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la AGENCIA con una periodicidad anual. Dicho plazo empezará a contar a partir de la fecha de notificación del presente oficio resolutivo.

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

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 LGEEPA)





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

DECIMOPRIMERO. - El **REGULADO** está obligado observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo establecido en los *Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos, y demás normativa jurídica aplicable emitida por la AGENCIA.*

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

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

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 **LGEPPA**.





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

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

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

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

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





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/0255/2022
Ciudad de México, a 12 de diciembre de 2022

de la LCEEPA, mismo que podrá ser presentado dentro del término de 15 días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

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

VIGESIMOPRIMERO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Julian Guerrero Ibarquengoytia** 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 CC. [REDACTED]

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

o anterior de conformidad con el

artículo 19 de la LFPA.

VIGESIMOSEGUNDO. - Notifíquese la presente resolución al **C. Julian Guerrero Ibarquengoytia** 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.e.p. Ing. Ángel Carrizales López.- Director Ejecutivo. ASEA.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. ASEA.
- Ing. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial. ASEA.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez.- Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. ASEA.

Bitácora: 09/DLA0237/07/22.
Expediente: 28TM2022X0042.
Folio: 094607/08/22 y 0101129/11/22.

JALM / KJM
Página 70 de 70

