

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Ciudad de México, a 17 de abril de 2017.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución  
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Luis Manuel Ramírez Sánchez  
Apoderado Legal de la empresa  
Talos Energy Offshore México 7, S. de R.L. de C.V.

Domicilio, número telefónico y correo electrónico del  
Representante Legal. Art 113 fracción I LFTAIP y  
Art.116 primer párrafo LGTAIP

Luis M. Ramírez S

Asunto: Resolución Procedente. 20/04/17  
Expediente: 27TA2016X0046.

PRESENTE

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "PERFORACIÓN EXPLORATORIA DEL ÁREA CONTRACTUAL 7 PARA AGUAS SOMERAS DE LA PRIMERA LICITACIÓN DE LA RONDA 1 EN EL GOLFO DE MÉXICO" en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa TALOS ENERGY OFFSHORE 7, S. DE R.L. DE C.V., en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en la provincia petrolera cuencas del sureste, a 33 km de las costas de Tabasco.

RESULTANDO:

- I. Que el 08 de diciembre del 2016, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (DGGEERC) el escrito sin número de fecha 07 de diciembre de 2016, mediante el cual el REGULADO ingresó la MIA-R y el ERA del PROYECTO, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 27TA2016X0046.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- II. Que el 15 de diciembre del 2016, 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 Separata número **ASEA/038/2016**, el listado del ingreso de proyectos, emisión de resolutivos y proyectos sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental correspondiente al periodo del 08 al 14 de diciembre del 2016, dentro de los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- III. Que el 05 de enero del 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la **DGGEERC** integró el expediente con clave **27TA2016X0046** 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 Av. Melchor Ocampo número 469, Colonia Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
- IV. Que el 12 de enero de 2017, mediante escrito sin número de fecha 20 de diciembre de 2016, el **REGULADO** presentó en original, la **Página 17** del periódico "Tabasco Hoy", en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 14 de diciembre de 2016; lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I, de la Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente, en lo sucesivo la **LGEEPA** y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en lo sucesivo el **REIA**.
- V. Que el 30 de enero de 2017, 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 22 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **AGENCIA** solicitó al **REGULADO** Información Adicional (**I.A.**) para el **PROYECTO** a través del oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0066/2017.
- VI. Que el 28 de febrero de 2017, el **REGULADO** ingresó a esta **AGENCIA**, la **I.A.** a través del escrito sin número de misma fecha, asimismo esta **I.A.** fue remitida a esta **DGGEERC** para su correspondiente análisis. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- VII. Que el 04 de abril de 2017, mediante oficio sin número de fecha 03 del mismo mes y año, el **REGULADO** ingresó a esta **DGGEERC** Información en Alcance, con la finalidad de reforzar la información contenida para el **PROYECTO** y con ello brindar de mayores elementos en la evaluación del mismo.
- VIII. Que esta **DGGEERC** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**.

### CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERC** 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 XV y 25 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 exploración de hidrocarburos, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción I del **REIA**, asimismo por desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado 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, al tratarse de la exploración de hidrocarburos.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establecá 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



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

## Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 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 Separata número **ASEA/038/2016** de la Gaceta Ecológica el 15 de diciembre del 2016, 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 13 de enero de 2017, y durante el periodo del 15 de diciembre de 2016 al 13 de enero de 2017, 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**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta **LGEEPA**, su **REIA** y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, La Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGGEERC** 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 abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGEERC** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

**Datos generales del proyecto.**

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 exploración por perforación, misma que se llevará a cabo una vez terminadas las actividades de exploración superficial y de riesgos, para esta etapa se llevará a cabo la perforación de **03 pozos** en las áreas denominadas Zama y Xlapak, los cuales se han nombrado: **Zama-1, Zama 1-ST01 y Xlapak-1**. Una vez concluidas las actividades de exploración, los pozos serán temporalmente cerrados a nivel de línea de fodo o lecho marino como parte de un programa futuro de desarrollo o producción en caso de haber éxito durante dicha actividad.

**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 de las obras o actividades y en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-R**, el **ERA** y la **I.A.** 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** consiste en la exploración por perforación, terminación y abandono, dentro del **Área Contractual 7 de la Licitación 1 en la Ronda 1**, que se ubica en la provincia geológica cuenca salina, dentro de la Zona Económica Exclusiva Mexicana (ZEEM), misma que tiene un área aproximada de **460 km<sup>2</sup>** y está delimitado por las siguientes coordenadas:

Vértice	Coordenadas UTM Zona 15 Norte	
	X	Y
1	426707.96	2091677.40
2	448822.15	2091492.79
3	449181.24	2068587.37
4	426404.76	2068109.33



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

b) Dentro del área del **PROYECTO**, el **REGULADO** identificó **02 áreas** con potencial para ser explotadas; una se encuentra en la sección noroeste conocida como **Zama**, misma que tiene una superficie de **22.3 km<sup>2</sup>**, y la segunda se ubica en la sección suroeste denominada **Xlapak** cuya superficie es de **12 km<sup>2</sup>**, dentro de estas dos áreas se perforarán **03 pozos**, tal y como se desglosan en la siguiente tabla:

Área Contractual	Área sujeta a perforación	Pozos a perforar	Ubicación superficial UTM Zona 15 N Datum WGS84		Profundidad de la liberación en el pozo (m)
			X	Y	
AC7	Noroeste	Zama-1	Coordenadas. Art.113 fracción I LGTAIP y Art.110 fracción I LFTAIP		155
	Suroeste	Xlapak-1			126
	Noroeste	Zama 1 #ST01			---

c) Que de acuerdo a su programa de trabajo, el **REGULADO** dividió en **02 fases** el **PROYECTO**, la primera consta de la perforación del **prospecto Zama**, entre los meses de **abril a agosto** del **2017**, con una duración estimada de **120 días**, completada esta fase se suspenderán los trabajos y se reiniciarán entre los meses de **abril a agosto** del **2018**, para la fase de perforación del **prospecto Xlapak**, con una duración de **120 días**.

d) Que las características particulares del **PROYECTO**, se describen a continuación:

• **Movilización de embarcaciones:**

El **REGULADO** manifestó que para las actividades del **PROYECTO** se requiere del uso de 3 a 4 embarcaciones para cada pozo (2 embarcaciones abastecedoras y 1-2 abastecedoras rápidas), teniendo que ambos prospectos (**Zama y Xlapak**) no se perforaran a la vez.

- El equipo de perforación exploratoria contará con las siguientes características:

Equipo	Especificaciones técnicas
Torre de Perforación	
Dimensiones	NOV Dresco/KFELS X-201 pies X 46 pies x 40 pies
Capacidad nominal	2,000,000 libras Gancho de carga estática
Sistema de tope rotatorio ( <i>Top drive system</i> )	NOV-TDS-1000A (1000 tons) 7,500 psi, GEB-20B 1150 HP (AC Motor), PH-100



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Equipo	Especificaciones técnicas
Bombas de lodo	4 X Lewco, W-2215 X 2,200 HP X 7,500 psi
Cementación	Halliburton HCS-25.
Impide reventones (BOP)	6 X Ram Hydril X 18 3/4" X 15,000 psi; anular dual Hydril 18 3/4" X 10,000 psi GX; 1 X Cameron HC X 18 3/4" X 10,000 psi Conector LMRP; 1 X DXDW H4 18 3/4" X 15,000 psi Conector de Cabezal de Pozo
Manejo de BOP	680 Tons BOP cart & elevador; 150 Tons Arbol de Navidad cart; 400 Tons descollado de Revestidoras (Casings)
Manejo de tuberías	NOV-BR-15 Bridge Racker con Z-Back brazo guiado de trasiego 3-1/2" -22", maquinaria HTV arriba de 22", PR-45-90HS maquinaria Catwalk, AR 4500 & ST-120 iron roughnecks, PS30 slips, elevadores BX4 & BX5, 1 X 45' & 1 X 60' foxholes telescópicos
Desviador de flujo (DIVERTER)	Dril-Quip CSO X 60 pulgadas X 500 psi
Sistema de control	Hydril Multiplex, 5,000 psi
Detalle de la Conductor (RISER)	Drill-Quip X 21" X 2,500,000 libras. Embridado X 4 1/2" ID Estrangulador/Mata Linea X 3.83" ID Línea de refuerzo "Booster line"; Dual 2.44" ID Líneas de conductos hidráulicos
Tensionadores de Conductora	10 X NOV X 250 Kips
Estrangulador y Múltiple de Matar	WOM 3 1/16" X 15,000 psi, con estranguladores de poder hidráulico dual
Planta de Energía Principal	5 X 5,000 HP EMD ME20-710G7C, 2 X 5,000 HP EMD L20-710G9C-T2; 5 X Baylor S855YNV-643 y 2 X Baylor S855YNT-656 Generadores 3,580 KW.
Planta de luz de emergencia	1 X Cat 3512B X 1,476 HP
Distribución de energía	NOV-ABB, 25.1 MW, 4,160-volt generación principal de energía distribuidas a través de transformadores para las funciones náuticas t 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 Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Equipo	Especificaciones técnicas
Grúas de Cubierta	2 X Seatrax S90 Modelo S9032. 160 pies Boom. Elevación a 70 pies radio: Off-board 79s Tons, On-board 88s Tons. 1m Hsig, 40 Nudos de viento; CCM-7,000 Indicadores de Carga
Limpieza de Lodos	6 X Derrick FLC-514 (primaria); 2 X Derrick FLC-504 (scalping)
Sistema de purificación de agua	SE150Roas-1 (56,730 l/día)
Tratamiento de Aguas Sucias	2 X Hamworthy ST-3; punto simple de descarga

- Posicionamiento de equipo

Las embarcaciones tendrán como punto de embarque y desembarque el Puerto de Dos Bocas, Tabasco.

Para el posicionamiento de la embarcación se utilizarán equipos de geoposicionamiento. La velocidad de movilización de la plataforma será de 4.5 nudos y no superará los 6 nudos.

Para mantener su posición, la plataforma se mantendrá fija con 8 anclas en el fondo marino.

- Características de la unidad semi-sumergible

Características generales	
Largo de la plataforma	102.6 m
Ancho de la plataforma	80.3 m
Largo de la cubierta	77.7 m
Ancho de la cubierta	73.5 m
Altura de la cubierta	29.6 m
Columnas/ Equipo de Soporte	
Largo de los Pontones	94.5 m
Ancho de los Pontones	68.9 m
Columnas (4)	15.24 m x 13.72 m
Fuente: Standard format equipment list, Ensco 8503, Noviembre de 2016.	



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Aunado a lo anterior sobre la **plataforma semi-sumergible** se encontrará instalado el equipo de perforación, malacate de gran capacidad para el levantamiento y descenso de la sarta de perforación, fuerza motriz para el abastecimiento de energía eléctrica de toda la unidad, motores y accionamiento del "Top Drive" que hace girar la sarta de perforación con la barrera, los lodos, el tanque de tratamiento de lodos, tanques de almacenamiento de combustible, almacenes de químicos, sistemas de seguridad contra incendio, área de habitabilidad para el personal en turno, oficinas de control y otras instalaciones auxiliares.

- **Perforación exploratoria:**

- Perforación de pozos exploratorios

Los **03 pozos exploratorios**, requerirán de los siguientes pasos: perforación de pozos, instalado de tubería de revestimiento y cementación.

Una vez terminada su instalación, no requerirá realizar pruebas de producción para ningún pozo.

- Evaluación de pozos exploratorios

De acuerdo con el plan de exploración, se proyecta perforar **Zama-1** hasta 4,427 m, pero teniendo como primer objetivo, perforar al menos 300 m de profundidad. Este será evaluado aplicando un sistema de perfilamiento.

Una vez que se realice un descubrimiento exitoso, se aislará el pozo **Zama-1** y se perforará una desviación geológica "side-track", denominada **Zama 1 ST-01**, el cual se estima con **4,427 m** de profundidad vertical verdadera y **4,134 m** de profundidad medida, siendo estudiado a través de un sistema de perfilamiento

El alcance de trabajo de las pruebas de cada pozo es:

- Confirmar la productividad del yacimiento demostradas en los pozos descubiertos.
- Colectar muestras representativas de fluido.
- Evaluar la presión y temperatura del yacimiento.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- o Estimar la permeabilidad media del yacimiento y los parámetros del pozo (daño a la formación).
- o Confirmar cualquier presencia de heterogeneidades

Las pruebas contempladas no prevén flujo de hidrocarburos hacia superficie.

• **Suspensión de pozo, terminación y desmovilización:**

- Sello de pozos exploratorios y trabajos de abandono temporal o permanente del pozo.

Una vez que se haya definido el interés de los pozos y se determinen las posibles reservas en cada yacimiento o pozo perforado, se procederá a determinar si el pozo será taponado de manera temporal o permanente; en caso de realizar el taponamiento y abandono temporal de la zona, esta será aislada completamente con tapones de cemento y/o mecánicos. Si el pozo va a ser abandonado en forma permanente, las tuberías de reabastecimiento serán cortados debajo del nivel del fondo marino, de acuerdo a los lineamientos de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

- Retiro del sitio

Una vez concluidas las actividades de exploración los pozos serán taponados de manera temporal o permanente, lo cual dependerá de los resultados de los pozos, se procederá a la desmovilización del equipo de perforación, que tendrá una duración de 1 día.

- e) Que en materia de residuos, todos serán almacenados y dispuestos de acuerdo a la normativa aplicable; los Residuos Peligrosos, serán separados y almacenados hasta su disposición final en tierra, por medio de empresas especializadas, cumpliendo con la regulación MARPOL 73/78.

Las diferentes etapas de desarrollo del **PROYECTO** se detallan en el **Capítulo II** de la **MIA-R** presentada.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

**Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.**

IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el artículo 13 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R**, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los instrumentos de planeación, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el **PROYECTO** se ubicará frente a las costas del estado de Tabasco en la ZEEM de conformidad con lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGEERC**, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos insertos al **PROYECTO** son:

INCISO	PROGRAMA/INSTRUMENTO JURÍDICO
A	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe ( <b>POEMyRGMMyMC</b> ).
B	Región Marina Prioritaria Pantanos de Centla – Laguna de Términos ( <b>RMP-53</b> )
C	Normas Oficiales Mexicanas
D	Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques ( <b>MARPOL</b> )

Visto lo anterior el análisis de los Programas e Instrumentos son los siguientes:

**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 dos regiones: una costero-terrestre y una región marina que comprende el Mar Patrimonial Mexicano del Golfo de México y Mar Caribe.

En este sentido, el área del **PROYECTO** se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**) **166, 187 y 188**. De las Acciones y Criterios Generales (**ACG**) consideradas dentro de las **UGA's**, los siguientes tienen aplicación directa con el **PROYECTO**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

UGA	Clave	Acciones	Vinculación con el PROYECTO
166, 187 y 188	A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	El <b>REGULADO</b> no contempla la constitución de áreas de conservación o ANP.
166, 187 y 188	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.	De manera adicional, los buques que serán utilizados en el <b>PROYECTO</b> , así como la plataforma de perforación, serán inspeccionados para evitar acarrear contaminación biológica a los mares mexicanos y no transportar especies potencialmente invasoras o cualquier especie exótica que pueda alterar el ecosistema marino mexicano, por lo que se cumplirá con esta acción.
166	A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El <b>PROYECTO</b> cuenta con medidas de conservación de la fauna presente en la zona, la cual consiste en analizar la zona previamente a las actividades de exploración y perforación para evitar afectación a las especies previo a las actividades. En este sentido, el <b>REGULADO</b> aplicarán las medidas de mitigación que se establezcan.
166, 187 y 188	A018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo ( <b>NOM-059 SEMARNAT-2010</b> ).	El <b>REGULADO</b> no contempla la extracción o uso de flora o fauna, y contempla la conservación de especies sensibles en la zona (en caso de encontrarse), incluyendo las enlistadas en la <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> . Acciones que se verán reflejadas en el Programa de Manejo Ambiental.
166, 187 y 188	A022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por contaminación de hidrocarburos.	Se dará cumplimiento a esta acción mediante la vigilancia de los buques y embarcaciones considerados en el <b>PROYECTO</b> para evitar derrames de hidrocarburos. Así mismo se cumplirán con las normas MARPOL, para establecer los límites máximos permisibles para la descarga de estas aguas tratadas.
166, 187 y 188	A025	Efectuar programas de remediación y de rehabilitación integral de sitios contaminados por actividades industriales, de conformidad con la LGPGIR y su Reglamento.	No se contemplan afectaciones a las actividades ya existentes en la zona.
166	A029	Evitar la modificación del perfil de la costa o la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por contingencia meteorológica o desastre natural.	Cerca del <b>PROYECTO</b> no se encuentran ANP marinas.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

UGA	Clave	Acciones	Vinculación con el PROYECTO
166, 187 y 188	AO46	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 <b>REGULADO</b> dará cumplimiento en cuanto a la vigilancia de los buques y embarcaciones consideradas en el <b>PROYECTO</b> para evitar derrames de hidrocarburos, mediante el PMA. Así mismo cumplirá con las normas MARPOL para establecer los límites máximos permisibles para las descargas de aguas tratadas.

El **REGULADO** manifestó que ejecutará cada una de las medidas propuestas para dar cumplimiento con los criterios establecidos, asimismo y derivado del análisis de la **UGA 166, 187 y 188**, esta **DGGEERC** 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 la etapa denominada por el **REGULADO** operación y mantenimiento del **PROYECTO** en las costas del estado de Tabasco en la Zona Económica Exclusiva del Golfo de México.

**B. Región Marina Prioritaria Pantanos de Centla – Laguna de Términos (RMP 53).**

La **RMP 53 Pantanos de Centla – Laguna de Términos** ha sido clasificada por la **CONABIO** con las categorías AA (Áreas que presentan alguna Amenaza para la Biodiversidad), AB (Áreas de alta Biodiversidad) y AU (Áreas de Uso por Sectores). Por lo anterior, del análisis realizado por esta **DGGEERC** se señalan las medidas de mitigación y acciones tendientes a la disminución de impacto por el desarrollo del **PROYECTO** que deberán ser ejecutadas por el **REGULADO**, las cuales son enunciadas en la siguiente tabla:



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

RMP 53 Pantanos de Centla – Laguna de Términos	
Problemática	Medidas y acciones
<p>Modificación del entorno: por tala de manglar, relleno de áreas inundables, desvío de cauces, descargas de agua dulce. Daño por embarcaciones (petroleros, pesqueros). Impactos ambientales por actividades de exploración y producción petrolera.</p>	<p>Las emisiones a la atmósfera deberán mantenerse dentro de los límites marcados por la legislación aplicable, asimismo deberá implementarse la utilización de equipos con condiciones técnicas específicas y adecuadas para el servicio requerido, así como con la implementación y ejecución del programa de mantenimiento preventivo de los equipos de combustión interna de las embarcaciones.</p> <p>Las descargas se ajustarán a las disposiciones de 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 <b>NOM-001-SEMARNAT-1996</b> que establece los Límites Máximos Permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p> <p>El <b>PROYECTO</b> no se desarrollará en tierra por lo que no modificará el entorno por tala de manglar, relleno de áreas inundables o desvío de causes y descargas de agua dulce.</p>
<p>Contaminación: por desechos sólidos, aguas residuales, petróleo, agroquímicos, fertilizantes, metales y desechos industriales. Impactos negativos al ambiente por actividades petroleras. Arrastre de plaguicidas y sedimentos de zonas circundantes por los campos arroceros y la deforestación.</p>	<p>Los residuos sólidos no peligrosos serán separados, clasificados y transportados para su reciclaje o disposición final en tierra, solo los restos de comida serán vertidos al mar, después de pasar por un proceso de trituración, donde los trozos no sobrepasarán los 25 mm, para que puedan ser consumidos por la fauna marina (Marpol 73/78).</p> <p>Se considerarán los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Contingencias para combatir Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas al Mar, plan que tiene como coordinador general a la Secretaría de Marina a través de su Dirección General de Protección al Medio Ambiente Marino e incluye la contención de hidrocarburos mediante barreras marinas auto inflables, barrera lacustre y su recuperación mecánica a través de equipos denominados "skimmers" o discos oleofílicos.</p> <p>El <b>PROYECTO</b> no generará contaminación por desechos agroquímicos, fertilizantes, metales y desechos industriales.</p>
<p>Uso de recursos: actividad ganadera extensiva en zonas inundables de Tabasco. Presión del sector pesquero sobre el camarón blanco, almejas y ostión. Especies en peligro: pejelagarto, cacerolita <i>Limulus polyphemus</i> (merostomado) y <i>Habenaria bractecens</i> (orquídea). Tráfico de especies, pesca ilegal, arrastres y fauna de acompañamiento.</p>	<p>El personal participante en la ejecución del <b>PROYECTO</b> será capacitado sobre protección ambiental, con énfasis en especial en el cuidado de la biodiversidad marina. Asimismo, se vigilará que el personal no realice actividades de captura, pesca, persecución, cacería, colecta y comercio ilegal de la fauna existente en la zona.</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

## C. Normas Oficiales Mexicanas.

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
<p><b>NOM-001-SEMARNAT-1996.</b> Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>El agua residual será tratada y analizada previa a la descarga al mar. La concentración de contaminantes básicos, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a aguas y bienes nacionales, no debe exceder el valor indicado como límite máximo permisible. El <b>REGULADO</b> notificará a la <b>CONAGUA</b> de cualquier desvío que pudiera producirse en las concentraciones del agua residual tratada.</p>
<p><b>NOM-004-SEMARNAT-2002.</b> Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>Los lodos resultantes de la planta de tratamiento no serán vertidos al mar, sino que serán tratados conforme a lo establecido en esta norma.</p>
<p><b>NOM-043-SEMARNAT-1993.</b> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.</p>	<p>El <b>REGULADO</b> aplicará un plan de mantenimiento preventivo de los equipos a bordo y motor de las embarcaciones que asegure que las emisiones al aire cumplen con lo establecido en esta norma.</p>
<p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>Todos los residuos peligrosos que se generen, se caracterizarán de conformidad con estas normas, para determinar la forma de manejo que debe darse a cada uno de ellos si es que no se encuentran ya listados dentro de la normativa correspondiente. Se dará cumplimiento a esta disposición por lo que habrá operaciones de supervisión continua y establecimiento del cumplimiento de sus propios planes de manejo de residuos con todos los subcontratistas. Estas normas se utilizarán, además, para la elaboración e implementación del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.</p>
<p><b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.</p>	
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010.</b> 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.</p>	<p>Se implementarán programas de Manejo de flora y fauna, que cumplan con la norma. Las especificaciones de dicho Plan ponen especial atención a todas las especies que estén citados bajo la misma, contemplando la protección y reubicación de las mismas.</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Se buscará que la plataforma y equipos de perforación cuenten con sistemas de reducción de ruido. Se aplicará un plan de mantenimiento preventivo de los equipos a bordo para asegurar que se cumpla con lo establecido por esta norma.
<b>NOM-143-SEMARNAT-2003.</b> Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos.	Se manejará el agua congénita u otra agua residual que pueda verse impactada con hidrocarburos de acuerdo a los lineamientos de esta norma.
<b>NOM-149-SEMARNAT-2006.</b> 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.	Se cumplirá con los requerimientos durante la perforación de pozos de exploración.
<b>NOM-161-SEMARNAT-2011.</b> Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos; el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Se clasificarán los residuos de manejo especial y determinará si los mismos requieren la elaboración de plan de manejo de acuerdo con los requisitos para su identificación.

En este sentido, esta **DGGEERC** 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 uno de las especificaciones establecidas en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas. En relación a todo lo anterior, esta **DGGEERC** no identificó alguna contravención del **PROYECTO**, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida su viabilidad.

#### D. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL)

Que derivado de lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** se apegará y ajustará a cada una de las reglas establecidas y aplicables en los diversos Anexos del Convenio MARPOL, como parte de las estrategias ambientales establecidas, definidas como medidas de prevención y mitigación, para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Anexo	Vinculación con el PROYECTO
I. Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.	Se cumplirá con todas las normas para prevenir y controlar la contaminación en condición de servicio en caso de derrame de hidrocarburos. También contará con un Plan de Emergencia ante Contaminación por combustible a bordo, el cual deberá ser aprobado por la administración.
II. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel	El buque del <b>PROYECTO</b> no transportará sustancias químicas a granel, sin embargo, seguirá algunas de las pautas del anexo II de MARPOL 73/78 para manejar adecuadamente las materias primas líquidas en almacenes para este fin.
III. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos.	El buque del <b>PROYECTO</b> no transportará sustancias perjudiciales en bultos, sin embargo, seguirán algunas de las pautas del anexo III para manejar adecuadamente las materias primas e insumos sólidos, los cuales estarán debidamente etiquetados y separados de otras sustancias.
IV. Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques.	Se seguirán las reglas del anexo IV, para manejar aguas grises, negras y de sentina. Las cuales serán tratadas mediante sistema de tratamiento primario de adaptación, cloración y de-cloración, y el efluente podrá ser descargado en alta mar a una distancia mínima de 12 millas náuticas. Adicionalmente, se aplicará sistema de separación aceite/agua previo a la descarga del agua de sentina, para cumplir con las normas MARPOL (15 partes por millón – aceite en agua).
V. Reglas para prevenir la contaminación por la basura de los buques	Los buques generarán residuos industriales, sanitarios y residuos sólidos y se regirán por las regulaciones del Anexo V del convenio, para el manejo de los mismos. También desarrollarán un Plan de Manejo de Residuos hasta la etapa de disposición en tierra por una empresa autorizada por la autoridad.
VI. Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques	Los buques del <b>PROYECTO</b> contarán con medidas para el control de emisiones a la atmósfera, las cuales provienen principalmente de los motores.

En relación a todo lo anterior, esta **DGGEERC** 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 recomendaciones y condicionantes emitidas por esta **DGGEERC**.

**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** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **PROYECTO**; es decir,



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

primero se debe ubicar y describir el **SAR** correspondiente al **PROYECTO**, para posteriormente señalar la problemática ambiental y evaluar la tendencia de desarrollo y deterioro de la región.

Que la delimitación proporcionada para el **SAR** del **PROYECTO** es la siguiente:

- a) **Sistema Ambiental Regional (SAR)**: Para delimitar el **SAR** se realizó la caracterización de los sistemas ambientales tomando como límites de dicho **SAR** la Región Marina Prioritaria N° 53, Pantanos de Centla (**RMP N°53**), las Unidades de Gestión Ambiental 166, 187 y 188 (**UGA's 166, 187 y 188**) del **POEMyRGMyc**; debido a que los polígonos del **PROYECTO** se encuentran inmersos en estos, ocupando el **SAR** una superficie de **25,621.10 km<sup>2</sup>**.
- b) **Área de influencia del PROYECTO (AIP)**: Para delimitar el área del **PROYECTO** se tomó en consideración el polígono del Área Contractual 7, la zona de seguridad constituida por una circunferencia de 500 metros (zona determinada con base en el numeral I del Artículo primero del Acuerdo por el que se establecen las zonas de seguridad para la navegación y sobrevuelo en las inmediaciones de las instalaciones petroleras y para el aprovechamiento integral sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas en Zonas Marina Mexicanas DOF. 11-10-16); asimismo se tomó en consideración las rutas de embarcación, las ciudades portuarias y las comunidades costeras próximas al área del **PROYECTO**.

Aunado a lo anterior el **REGULADO** manifestó que la descripción del **SAR** utilizando la descripción del requerimiento contractual, resumiendo los principales alcances de las características a bióticas, bióticas y socioeconómicas:

### Medio Abiótico:

- **Geología y geomorfología**: El área del **PROYECTO**, se localiza en 03 provincias geológicas:

Salina del Istmo: abarca desde el frente de la Sierra de Chiapas, limitando con la Cuenca de Veracruz y con el Pilar Reforma-Akal. Estructuralmente se caracteriza por diapiros, paredes, lengüetas y toldos de sal.

Pilar Reforma – Akal: limitado al oeste por el sistema de fallas Comalcalco y Frontera; limita al sur con el Cinturón Plegado de la Sierra de Chiapas y al norte con la Plataforma de Yucatán. Existen estilos estructurales sobrepuestos: el primero se caracteriza por



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

bloques rotados y afallados y salt rollers de edad Jurásico Tardío – Cretácico Temprano; el segundo está relacionado a compresión de edad Mioceno medio tardío, y el tercero está representado por pliegues y cabalgaduras de edad Mioceno medio - tardío.

Macuspana: esta sub-provincia se caracteriza por fallas listicas del Mioceno-Plioceno temprano de orientación noroeste-suroeste e inclinación al noroeste con anticlinales

- **Clima**: en la región domina el tipo Amw, caliente subhúmedo con lluvias en verano; presentando una temperatura media anual de 26°C. El promedio que comprende entre 1951-2010 presenta un valor de 30.7°C.
- **Temperatura**: entre los años 1955 a 2006, la temperatura superficial del océano vario entre 21°C hasta 27°C. Asimismo se identificó una temporada fría entre los meses de diciembre a marzo, donde se registraron valores desde 24°C hasta 26°C.
- **Oleaje**: en temporada de lluvias (julio a octubre), el oleaje no supera el metro de altura y la dirección al suroeste. En temporada de nortes (octubre a febrero) la altura de las olas es de 2.5 m con dirección hacia la línea de costa.
- **Corrientes marinas**: el área del **PROYECTO** se encuentra dentro de la zona de baja velocidad de corrientes comprendida entre los 0.025 m/s y 0.13 m/s. Asimismo, el patrón circulante predominante presente una dirección este-sureste hacia las costas de Allende.
- **Batimetría**: para caracterizar la profundidad y forma del lecho marino, se obtuvo información de la General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO). Con base en la información obtenida de GEBCO, se estima que la zona presenta profundidades que oscilan entre los 27 y 40 metros.
- **Calidad del agua de mar**: los valores de salinidad y temperatura en el área de influencia se caracterizan por no mostrar mayor variación a nivel de la columna de agua, teniendo valores de salinidad de 35.9 a 36.15 UPS y en temperatura los valores oscilan entre 25.5 a 26.45°C. Los valores de pH están entre 7.5 y 8.5 en el área del **PROYECTO**. En cuanto al Oxígeno Disuelto, este presentó valores de 1.68 hasta 5.90 ml/L, mientras que los valores de turbidez en el área del **PROYECTO** se encuentran en el rango de 0.08 a 1.19 UNT, lo cual se encuentra por debajo del nivel de referencia establecido por la Canadá British Columbia (8.00 UNT /24 h); los Sólidos Suspendedos Totales, que determinan el grado de turbidez, se encontró entre 18 a 168 mg/l.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- **Hidrocarburos:** los niveles de concentración de Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) e Hidrocarburos Monoaromáticos (BTEX) estuvieron por debajo de los límites de cuantificación de los métodos analíticos de laboratorio. Únicamente la muestra B7-JM supero los niveles de concentración HTP-FM=0.57 mg/L; valor límite de referencia establecido por la UNESCO (0.01 mg/l).
- **Metales:** en el área de estudio se analizaron 12 elementos metálicos, como son los siguientes: hierro (Fe) con concentraciones en la muestra de B7-HS de 0.29 mg/L, valor que excede el límite de exposición crónica (NOAA 0.05 mg/L), Cobalto (Co) elemento que se encontró en 10 muestras en un rango (0.010 a 0.012 mg/L), Vanadio (V) presente en muestras presentando concentraciones (B7-FM=0.029 mg/L, B7-GM=0.028 mg/L, B7-GS=0.028 mg/L y B7-HS=0.027 mg/L), asimismo se analizaron los siguientes elementos Zinc (Zn), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Mercurio (Hg), Níquel (Ni), Bario (Ba) y Estaño (Sn), sin que se encontraran concentraciones por arriba de los límites de cuantificación del laboratorio.
- **Calidad del sedimento:** para la determinación de la calidad del sedimento marino, se evaluaron 05 estaciones de muestreo, obteniendo los siguientes resultados por criterio:
  - Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP):** se tomó el histórico del periodo 1999 - 2005 y 2012, en donde existen registros de 50 ppm, mientras que en los años 2009 a 2011 se registraron valores de hasta 70 ppm, considerado como un criterio de contaminación en el sedimento marino (UNESCO 1976).
  - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP):** sin presencia por arriba de los límites de cuantificación del laboratorio analítico.
  - Metales:** en cuanto a la determinación de metales, fueron analizados los siguientes: Fe, Zn, Cd, Pb, Cu, Cr, Hg, Ni, V, Ag, Ba, Li, Mn y Mo; sin que ninguno presentará un aumento niveles fuera de los límites, no obstante, en alguno de ellos no se tienen valores de referencia como comparativos.
- **Granulometría y textura:** este parámetro se caracterizó por la mayor presencia de la fracción "arcilla", determinándose una marcada dominancia de la textura franco arenosa, con un contenido de materia orgánica entre 1.00 y 1.92%, y de carbono orgánico total entre 0.514 y 1.208%.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGERC/0288/2017

## Medio Biótico:

- **Fitoplancton:** se determinaron 30 taxa de microalgas: 15 diatomeas, 13 dinoflagelados, 1 cianofita y 1 sílicoflagelado. Se caracterizó por niveles bajos de abundancia y sin dominancia de especies en particular. Las microalgas fueron en su mayoría dinoflagelados *Neoceratium furca*, la diatomea *Thalassionema sp.* y un dinoflagelado no determinado.
- **Zooplancton:** se registraron un total de 40 taxa de organismos del zooplancton, siendo el grupo de Copepoda el de mayor abundancia.
- **Ictioplancton:** se registró la presencia de huevos y larvas de peces en todos los puntos de muestreo. Las mayores concentraciones de ictioplancton fueron reportadas en B7-G y B7-I. Determinando 38 taxa de peces, siendo las larvas de Gobiidae los organismos con mayor abundancia.
- **Macrobentos:** se determinaron un total de 14 taxas, con abundancia de 512 individuos y una biomasa acumulada de 2.8528g de un total de 05 puntos evaluados.
- **Fauna Íctica:** durante la evaluación se registraron 03 especies de peces: dragón *Caulolatilus microps*, iguana *Synodus sp.*, y rotula *Brotula barbata*, pertenecientes a las familias taxonómicas Brotulidae, Malacanthidae y Synodontidae, respectivamente.
- **Aves marinas:** durante las actividades de campo se determinó en 14 avistamientos efectivos un total de 66 individuos correspondientes a 07 especies, las cuales están agrupadas en 06 familias y 03 órdenes. Durante la evaluación, las familias Laridae y stercoaridae fueron las más numerosas, siendo la de mayor registro la gaviota reidora *Leucophaeus atricilla*, seguida del saltador robusto *Stercorarius pomarinus*.
- **Mamíferos marinos:** se registraron 02 especies de mamíferos marinos: el delfín pantropical o delfín moteado *Stenella attenuata*, y la tonina o delfín nariz botella *Tursiops truncatus*, de los cuales se registraron 18 individuos de *Stenella attenuata* y 02 de *Tursiops truncatus*.
- **Tortugas marinas:** durante las actividades realizadas del crucero bio-oceanográfico, no se observó ningún ejemplar de las cinco especies de tortugas registradas en el Golfo de México, las cuales se encuentran en los listados de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

De acuerdo al análisis realizado por esta **DGGEERC**, se detectó que las siguientes especies de fauna de la región se encuentran listadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**:

Especies en NOM-059-SEMARNAT-2010			
Nombre común	Nombre científico	Distribución	Estado
Delfín moteado pantropical	<i>Stenella attenuata</i>	No endémica	Sujeta a Protección Especial
Tonina, bufeo, delfín nariz de botella	<i>Tursiops truncatus</i>	No endémica	Sujeta a Protección Especial

### Diagnóstico ambiental

El **REGULADO** indicó en las **Páginas 180 a 182** de la **MIA-R**, que en referencia los Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) se detectó un único valor detectable de 0.57 mg/L, tanto las concentraciones de HAP y BTEX estuvieron por debajo de los límites de cuantificación de los métodos analíticos.

En nutrientes estos estuvieron dentro de rangos conservadores, concentraciones inferiores a 3.0 mg/L, en términos generales no se evidenciaron condiciones de eutrofización en la columna de agua. Para el caso de metales con excepción del cobalto y vanadio, los 09 componentes restantes estuvieron por debajo de los límites de cuantificación de los métodos analíticos. En resultado de sedimentos únicamente el Níquel se excedió ligeramente esto en referencia a parámetros internacionales. En cuanto al análisis de granulometría se detectó mayor presencia de arcilla.

En referencia a avistamientos se detectaron **02** especies las cuales se encuentra listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; sin embargo, derivado del análisis realizado por esta **DGGEERC** al **AIP** y el **SAR**, se tiene que estas especies detectadas tienen un nivel de resiliencia para tolerar las perturbaciones de las acciones antrópicas y naturales; sin embargo, el **REGULADO** ha considerado aplicar las mejores prácticas ambientales al **PROYECTO**, mismas que se reflejarán en el Programa de Manejo Ambiental.

### 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

XI. Que el artículo 13 fracciones 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 acumulativos y residuales 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 funcional<sup>1</sup> y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales directos, acumulativos, sinérgicos y residuales del **SAR**. En este sentido, el **REGULADO** pudo determinar las posibles afectaciones que sufrirán las estructuras y funciones del **SAR** por las actividades que el **REGULADO** ha denominado de operación y mantenimiento, las cuales fueron identificadas a través de matriz de interacciones potenciales o matriz de Leopold, proponiendo las siguientes medidas de mitigación:

COMPONENTE AMBIENTAL: LECHO MARINO	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Directo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación de la estructura del fondo marino por colocación de anclas de la plataforma y durante la perforación de pozos.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control y seguimiento de actividades de geoposicionamiento en el lecho marino.</li> <li>Capacitación del personal.</li> <li>Uso de la mejor tecnología disponible y aplicación de buenas prácticas.</li> </ul>	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Acumulativo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración física al fondo marino y comunidad bentónica por el desarrollo de proyectos de exploración de hidrocarburos.</li> </ul>
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Residual</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto al fondo marino por la instalación de plataforma, perforación e instalación de pozos.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	

<sup>1</sup> La Integridad funcional de acuerdo a 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 cuanto 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 Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

COMPONENTE AMBIENTAL: LECHO MARINO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La perforación de los pozos se realizará utilizando las mejores prácticas y tecnología disponible, apegándose a los diseños específicos para cada pozo controlando la profundidad, diámetro y las condiciones de la perforación.</li> <li>Uso de equipos geoposicionadores evitando afectaciones a zonas adyacentes a la localización final de las plataformas.</li> </ul>	

COMPONENTE AMBIENTAL: AGUA	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Directo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la calidad del agua por descarga de aguas residuales y residuos orgánicos.</li> <li>Aumento temporal de turbidez por la perforación de pozos.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de residuos y descarga siguiendo las normas MARPOL 73/78.</li> <li>Planta de tratamiento de aguas residuales y separador agua-aceite.</li> <li>Trituración de residuos alimenticios.</li> <li>Plan de trabajo para la perforación y uso de mamparas.</li> <li>Plan de gestión de residuos.</li> </ul>	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Acumulativo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de las características fisicoquímicas del agua por tránsito de embarcaciones y desarrollo de otros proyectos.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Derivado que por la descripción del <b>REGULADO</b> y la clasificación otorgada, se determinó que la medida aplicable al impacto es el Plan de Monitoreo -Perforación Exploratoria, que contiene el monitoreo de la calidad de agua de mar.</li> </ul>	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Sinérgico</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteraciones a la calidad del agua y sedimento por actividades petroleras.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de monitoreo de calidad del sedimento marino y calidad de agua de mar.</li> </ul>	

COMPONENTE AMBIENTAL: ATMÓSFERA	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Directo y Acumulativo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la calidad de aire por emisiones.</li> </ul>

*al*

*80*  
*M P*



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

COMPONENTE AMBIENTAL: ATMÓSFERA	
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de combustión.</li> <li>En el caso de utilizar embarcaciones rápidas para transporte de personal se asegurará que los motores empleados sean ecológicos (cuatro tiempos).</li> </ul>	
COMPONENTE AMBIENTAL: NECTÓN: PECES, TORTUGAS Y MAMÍFEROS MARINOS	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Directo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	Cambios en la distribución del Necton por cambios físicoquímicos en el agua.
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del Programa de gestión de lodos y cortes de perforación, los cuales serán dispuestos en tierra.</li> <li>Control y mantenimiento de registro de las sustancias químicas.</li> <li>Monitoreo de calidad de agua marina.</li> </ul>	
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibles colisiones de embarcaciones con fauna: tránsito marítimo y presencia de infraestructura.</li> <li>Alteraciones del comportamiento del necton por el ruido generado durante las actividades de perforación.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control y registro de avistamientos.</li> <li>Programa de actividades y trabajo.</li> </ul>	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Acumulativo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteraciones a las poblaciones de fauna por factores físicos.</li> <li>Alteraciones a las poblaciones de fauna por factores químicos.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrector aprovechamiento y disposición final de los residuos generados en los buques y plataformas.</li> <li>Difusión al personal sobre los residuos generados, así como su peligrosidad.</li> <li>Evitar el vertimiento de estos residuos químicos al mar.</li> <li>Reutilización y reciclaje de envases que hayan estado en contacto con residuos peligrosos.</li> </ul>	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Sinérgico</b>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

COMPONENTE AMBIENTAL: NECTON: PECES, TORTUGAS Y MAMÍFEROS MARINOS	
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteraciones de la fauna por cambio en calidad del agua y posibles colisiones de fauna con infraestructura.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el contacto con la vida silvestre, no permitir que se arrojen alimentos u objetos que puedan atraer a dichos animales.</li> <li>Evitar realizar en la medida de lo posible actividades en zonas reconocidas por tener abundancia de fauna marina.</li> </ul>	

COMPONENTE AMBIENTAL: COMUNIDAD BENTÓNICA	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Directo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de comunidad bentónica durante la perforación de los pozos e instalación de la plataforma temporal.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar controles de efectividad en los equipos de geoposicionamiento.</li> <li>Capacitación del personal.</li> <li>Uso de la mejor tecnología disponible y aplicación de buenas prácticas.</li> </ul>	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Sinérgico</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración al lecho marino y comunidad bentónica.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de las mejores tecnologías disponibles y aplicación de buenas prácticas.</li> </ul>	

COMPONENTE AMBIENTAL: FITOPLANTON	
<b>Tipo de impacto</b>	<b>Acumulativo</b>
<b>Descripción del impacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración a las poblaciones de fitoplancton por factores químicos.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación propuestas por el regulado:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>REGULADO</b> implementará el tratamiento de aguas residuales, congénita y trituración de residuos alimenticios.</li> <li>Implementación del plan de gestión de residuos.</li> </ul>	



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

COMPONENTE AMBIENTAL: FAUNA (AVES)	
Tipo de impacto	Directo
Descripción del impacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en el comportamiento y distribución de aves por presencia de infraestructura y actividades de perforación.</li> <li>Cambios por el incremento de luminosidad en el área por iluminación de la plataforma.</li> </ul>
Medidas de mitigación propuestas por el regulado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>No se contempla el uso de flare.</li> <li>Mantenimiento preventivo de la maquinaria de perforación.</li> <li>Diseño de iluminación de plataformas marinas y uso de luminarias para minimizar impacto lumínico.</li> </ul>	

COMPONENTE AMBIENTAL: PAISAJE	
Tipo de impacto	Directo, Acumulativo y Sinérgico
Descripción del impacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de la calidad paisajística por presencia de infraestructura y por incremento del tránsito de embarcaciones mayores (buques).</li> </ul>
Medidas de mitigación propuestas por el regulado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de estructuras superficiales de acuerdo al diseño.</li> <li>Cumplir con los cronogramas de actividades y rutas de navegación.</li> </ul>	

El **REGULADO** identificó que la mayor parte de los impactos negativos se refieren a la afectación de las características del fondo marino, modificación a las características químicas del agua, afectación a la calidad del aire y cambios en la distribución espacial de la ictiofauna, y mamíferos marinos. Para la prevención de los posibles impactos, el **REGULADO** señaló la implementación de los siguientes planes que forman parte del **Programa de Manejo Ambiental (PMA)**:

- Plan de monitoreo ambiental.
  - Monitoreo de calidad de agua de mar
  - Monitoreo de calidad de sedimento marino
  - Monitoreo de Macrobentos Bénticos (Macrozoobentos)
  - Monitoreo de fitoplancton
  - Monitoreo de recursos hidrobiológicos
  - Monitoreo de calidad de aire
  - Monitoreo de aguas residuales
  - Monitoreo de lodos y cortes 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 Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- Plan de manejo de residuos.
- Plan de manejo de aguas residuales.
- Plan de manejo de lodos y recortes de perforación.
- Plan de salud y seguridad industrial.
- Plan de atención de emergencias.
- Plan de abandono:
  - Abandono temporal
  - Abandono permanente
  - Desmovilización
  - Monitoreo post-abandono

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 **DGGEERC** 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 **REIA**, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

- XII. Que el artículo 13 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**, en este sentido y dado que el **REGULADO** manifestó que el desarrollo del **PROYECTO** alterará temporalmente la calidad paisajística derivado de la instalación temporal de las estructuras en el mar, así como un posible efecto adverso sobre las especies de fauna que viven o se desplazan por el área del **PROYECTO**, 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

Página 28 de 45



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-R** presentada, así como también, con las medidas y observaciones realizadas por esta **DGGEERC**.

### Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de Impacto Ambiental.

- XIII.** 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 **DGGEERC** determina que dentro de la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R**, 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**; mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.
- XIV.** Que conforme a lo establecido en el Acuerdo<sup>2</sup> y respecto de lo manifestado en el **ERA** y la **I.A.** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará Actividades Altamente Riesgosas por el manejo de crudo ligero. Si bien es cierto que por las particularidades del **PROYECTO**, aún no se tiene la certeza respecto de la composición exacta del material contenido en los pozos (crudo ligero), de acuerdo a las experiencias y datos de esa zona del Golfo de México, se tienen antecedentes de que contiene metano y etano, entre 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.

<sup>2</sup> Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- XV.** 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.
- XVI.** Que de acuerdo con la información presentada a través del **ERA** y la **IA**, el **REGULADO** realizó un Estudio de Identificación de Peligros, a través de la metodología HAZID (Hazard Identification Studies), con el propósito de analizar los diferentes peligros, causas y consecuencias que pudieran suscitarse en las actividades asociadas con el **PROYECTO**, derivado de lo anterior y del análisis realizado por el **REGULADO**, este obtuvo escenarios máximos probables y máximos catastróficos, considerando dichos escenarios antes y después de la aplicación de la barreras de protección denominadas aseguramiento del sitio. Asimismo y considerando lo manifestado por el **REGULADO**, que refiere a que no realizará pruebas de producción y que las actividades que realizará durante el **PROYECTO** no contemplan el flujo de hidrocarburo a la superficie, el **REGULADO** no presentó simulaciones de escenarios de inflamabilidad /explosividad al considerar esto un evento poco probable derivado de los resultados de la metodología.

Sin embargo, el **REGULADO** consideró realizar una modelación mediante el software *Generalized Environmental Modeling System for Surfacewaters* (GEMSS) y el Módulo de Impacto de Derrames de Químicos e Hidrocarburos (COSIM por sus siglas en inglés) para determinar las trayectorias de un derrame accidental.

Para el caso de derrame de hidrocarburos al mar, el **REGULADO** realizó la simulación de un derrame accidental de crudo (27,500 BPD con una duración de 15 días) a partir del pozo **Zama-1**, en la superficie del Golfo de México. Las iteraciones del modelo fueron ejecutadas dos veces por mes para cinco años de información meteoceánica con un total de 120 simulaciones durante tres temporadas climatológicas (50 en la temporada de lluvias, 40 en la temporada de frentes fríos anticiclónicos y 30 en la temporada seca), para simular el peor caso posible (superficie máxima cubierta de crudo, tiempo más corto en llegar a la costa y la máxima cantidad de crudo en la línea costera), realizando un resumen de los Peores Casos enunciados a continuación:



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

A. **Peor caso:** Derrame accidental de crudo de 27,500 (BPD) por día a partir del pozo Zama-1 con una duración de 15 días de liberación.

Escenario	Iteración (peor escenario)	Concentración máx. de HAD (ppb)	Área de superficie en riesgo de HAD >5 ppb (km <sup>2</sup> )	Tiempo máx. para impactar costa (hrs)	Área máx. con crudo visible en la superficie oceánica (km <sup>2</sup> )	Área superficial > 1µm (km <sup>2</sup> )	Línea costera en riesgo de ser cubierta de crudo (km)
Temporada lluviosa (junio a octubre)	Superficie máx. cubierta de crudo	4,364	23,070	12	107,907	44,291	6
	Tiempo más corto en llegar a la costa	5,906	10,852		7,711	7,411	178
	Máx. cantidad de crudo en la línea costera	5,906	10,852		7,711	7,411	178
Temporada frentes fríos anticiclónicos (octubre a febrero)	Superficie máx. cubierta de crudo	4,295	26,971	30	104,515	37,925	68
	Tiempo más corto en llegar a la costa	6,518	3,283		2,815	2,760	117
	Máx. extensión de costa cubierta de crudo	4,501	15,518		13,961	13,386	252
Temporada seca (febrero a mayo)	Superficie máx. cubierta de crudo	3,394	41,238	54	120,679	88,692	0
	Tiempo más corto en llegar a la costa	3,698	16,677		43,530	37,086	342
	Máx. extensión de costa cubierta de crudo	4,360	22,370		53,380	40,806	316



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

Derivado de lo anterior, el **REGULADO** identifico la sensibilidad global costera, en la cual diferencio el tipo de posible afectación y las zonas que podrían ser impactadas, tomando en consideración: áreas naturales protegidas, sitios RAMSAR, áreas de importancia para las aves, regiones marinas e hidrológicas prioritarias, arrecifes coralinos, presencia de tortugas marinas, embarcaciones, costa rocosa expuesta, playas, marismas/manglares, embarcaderos, entre otros.

En este sentido, se considera que debido a la posibilidad de ocurrencia de derrames de crudo, aun cuando la probabilidad de ocurrencia es menor, deberán implementarse medidas de prevención, contención y mitigación, con la finalidad de llevar sus actividades en forma adecuada y basada en el cumplimiento de la normatividad vigente, tanto federal, estatal y municipal, para cada ámbito de incidencia; por lo anterior, el **REGULADO** propone las medidas de prevención y seguridad para reducir la posibilidad de ocurrencia de un evento no deseado que se mencionan en el **ERA** y la **I.A.**, por lo cual se describen las medidas a implementar para minimizar la probabilidad de que se presenten dichos escenarios de riesgo.

### Recomendaciones Técnico - Operativas

- Estará disponible un kit completo de respuesta de contención de pozos para minimizar el impacto ambiental.
- Supervisión adicional para monitorear eventos de control de pozos.
- Ejercicios de control de pozos y ejercicios de retroceso se realizarán semanalmente.
- Seguir el plan de respuesta a derrames de petróleo en caso de derrame.
- Todo el personal necesario se certificará por el IADC.
- Plan de alivio de pozos y plan de control de pozos.
- Múltiples simulacros se llevarán a cabo durante los movimientos de la plataforma.
- Capacitación del personal para asegurar la familiaridad con las alarmas durante las emergencias.

### Planes de Respuesta a emergencia.

El **REGULADO** cuenta con un procedimiento de respuestas a emergencias "Costa Afuera" el cual está diseñado para su uso dentro de la Unidad de negocios de Norte y Sur América (NSABU) de Talos, para la gestión de situaciones o eventos de emergencia. Dicho documento contiene secuencias de emergencia aprobados por los "líderes del equipo de



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

mando" (CTL, por sus siglas en inglés) para el combate de emergencias en el océano. Contando con puntos específicos para plataformas.

### Otras consideraciones

- *Manual de prácticas seguras (Talos-COMP-002).*

Tiene como propósito establecer objetivos de seguridad y de medio ambiente, así como algunas metas y medidas para controlar el rendimiento, aunado a lo anterior buscan la seguridad y el bienestar de todo el personal que trabaja, garantizando un ambiente seguro y un medio ambiente saludable.

- *Prácticas recomendadas para instalaciones costa afuera-sistemas eléctricos y de instrumentación (Talos-COMP-009).*
- *Auditoría e inspección interna/externa en salud, seguridad y medio ambiente (Talos HSEMS-N).*
- *Plan de Oxígeno y soldadura (Talos-SEM-2.6-007).*
- *Lineamientos de inspección para recipientes, tubería y tanques a presión (Talos-SEMS-2.8-012).*

### Sistemas de seguridad

- **Equipo de monitoreo de presencia de gas**  
Detectores fijos para monitorear la presencia de gases combustibles en las áreas de perforación, criba vibratoria, tanques de lodos, ventilación de las residencias y en el nople campana. Además de tres detectores portátiles de H<sub>2</sub>S y tres detectores portátiles de CO<sub>2</sub>.
- **Equipos de respiración autónoma**  
La plataforma cuenta con 08 equipos de respiración autónoma con duración de 30 minutos cada uno.
- **Botes y balsas salvavidas**  
La plataforma contará con al menos 04 botes salvavidas con capacidad para 75 personas y 06 balsas con una capacidad de 25 personas, aunado a un bote para rescate rápido.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- Equipo de rescate  
La plataforma contará con los equipos de rescate necesarios para las cuadrillas de rescate y cuadrilla contra incendios los cuales contemplan 01 helicóptero y un equipo completo de recuperación proporcionado por Polyeco, respaldado por su red de personal de respuesta.

### Medidas preventivas

- Programa de mantenimiento preventivo
- Rutinas de mantenimiento preventivo
- Mantenimiento preventivo programado
- Mantenimiento y reparaciones no programadas
- Plan de operaciones de contención de pozo

**XVII.** Que esta **DGGEERC**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las actividades del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SAR**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta **DGGEERC** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la perforación de pozos y abandono temporal del **PROYECTO**.

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.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

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 Operación y Mantenimiento.
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 **DGGEERC** 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 **DGGEERC** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I, I Bis; 5 inciso D) fracción I 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 XV, 18 fracción III y 25 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 (**POEMyRGM y MC**), **NOM-001-SEMARNAT-1996**, **NOM-004-SEMARNAT-2002**, **NOM-043-SEMARNAT-1993**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-081-SEMARNAT-1994**, **NOM-143-SEMARNAT-2003**, **NOM-149-SEMARNAT-2006** y **NOM-161-SEMARNAT-2011**, esta **DGGEERC** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

## TÉRMINOS:

**PRIMERO.**- La presente resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes únicamente a la etapa de exploración por perforación, la cual consiste en la perforación de **03 pozos (Zama-1, Zama 1-ST01 y Xlapak-1)**, sin realizar pruebas de producción para el **PROYECTO** denominado "**PERFORACIÓN EXPLORATORIA DEL ÁREA CONTRACTUAL 7 PARA AGUAS SOMERAS DE LA PRIMERA LICITACIÓN DE LA RONDA 1 EN EL GOLFO DE MÉXICO**", con pretendida ubicación en la provincia petrolera cuencas del sureste, a 33 km de las costas de Tabasco.

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en el **Considerando VIII**. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en el **Capítulo II** de la **MIA-R**, el **ERA**, la **I.A.** y en la Información en Alcance.

**SEGUNDO.**-La presente autorización, tendrá una vigencia de **17 meses** para llevar a cabo las actividades del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutive. Esta vigencia podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutive, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGEERC** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** a 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 Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

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

**CUARTO.**- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por las actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados por las actividades del **PROYECTO** relacionado con la industria del petróleo, tal y como lo dispone los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción I del **REIA**.

**QUINTO.**- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **REGULADO** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **PROYECTO**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGEERC**, 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 **DGGEERC** 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 **DGGEERC**, 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 **DGGEERC**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** con al menos **20 días hábiles** antes

Página 37 de 45



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

del inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretende modificar. 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 autorizarse de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGEERC** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R** 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, II 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 **DGGEERC** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R**, las cuales esta **DGGEERC** 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**, y 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 **DGGEERC** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R**, el informe deberá ser presentado ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, en dos ocasiones, el primero a los **nueve meses** después de recibido el presente resolutivo y el segundo a los **dieciocho meses**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

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

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51 segundo párrafo fracciones I, II y III del **REIA** que establecen que **cuando puedan liberarse sustancias que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes y bioacumulables**, que en los lugares en los que se pretendan realizar las obras o actividades **existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial e impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables; y considerando que en la zona destinada a llevar a cabo las actividades del **PROYECTO**, se detectó la presencia de especies de flora y fauna incluidas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, mismas que fueron descritas en el **Considerando X** del presente oficio y que adicionalmente las obras y actividades del **PROYECTO** son consideradas altamente riesgosas por el manejo de crudo marino que contiene metano y etano entre otras sustancias, con un inventario en cantidades superiores a las de reporte; por lo que esta **DGGEERC** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo.

Para cumplir con lo anterior, el **REGULADO** deberá sujetarse a lo establecido en las **"Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen las reglas para el requerimiento mínimo de seguros a los Regulados que lleven a cabo obras o actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, tratamiento y refinación de petróleo y procesamiento de gas natural"** publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de junio de 2016 que tienen por objeto establecer los elementos y las características de los **seguros** obligatorios con los que deben contar los Regulados en materia de responsabilidad civil, **responsabilidad por daño ambiental** y, en su caso, control de pozos para hacer frente a daños o perjuicios que se pudieran generar durante el desarrollo de obras o actividades del Sector Hidrocarburos.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

3. El **REGULADO** deberá ejecutar las siguientes medidas en todas las etapas del **PROYECTO**:

- a. Ejecutar el **Programa de Manejo Ambiental (PMA)** propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas manifestados, así como las observaciones realizadas por esta **DGGEERC**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá presentarse a los **09 y 18 meses** después de haber recibido el presente oficio.

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

- Plan de monitoreo ambiental (monitoreo anual de calidad de agua de mar, sedimento marino, macro invertebrados bénticos, fitoplancton, recursos hidrobiológicos y aguas residuales).
  - Plan de manejo de residuos.
  - Plan de manejo de aguas residuales.
  - Plan de manejo de lodos y cortes de perforación.
  - Plan de salud y seguridad industrial.
  - Plan de atención de emergencias.
  - Plan de abandono.
- b. El **REGULADO** deberá priorizar el uso de plantas de tratamiento de aguas residuales en embarcaciones a utilizar, garantizando el cumplimiento a la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.
- c. 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**.
- d. 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.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- e. Los residuos sólidos no peligrosos deberán ser separados, clasificados y transportados para reciclaje o disposición final en tierra.
- f. No deberá depositar, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico en las aguas marinas y costas. Los residuos peligrosos generados durante la perforación, serán manejados conforme a las disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- g. De manera previa a la realización de vertimientos o descargas de aguas residuales, desechos u otros materiales al mar, el **REGULADO** deberá contar con la autorización expedida por las dependencias federales correspondientes.
- h. No deberá realizar trabajos de mantenimiento en las playas y costas.

La evidencia de las acciones anteriormente señaladas, deberá quedar plasmada dentro del informe referido en la **Condicionante 1**.

- 4. Para dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación emitidas y establecidas en la **MIA-R** del **PROYECTO**, señaladas en el presente resolutivo, el **REGULADO** deberá designar un responsable con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de las actividades del **PROYECTO**, desde el punto de vista ambiental, así como para tomar decisiones en campo, definir las estrategias o modificar actividades que puedan afectar el medio ambiente.
- 5. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, así como las señaladas por esta **DGGEERC**, las cuales 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 para lo cual deberá llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **ERA**, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante 1** del presente oficio; aunado a lo anterior, el **REGULADO** deberá presentar:
  - a. El o los tipos de certificado con los que contará el personal antes del inicio del **PROYECTO**, los cuales deberán estar avalados por la IADC (International Association Of Drilling



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

- Contractors), de conformidad con lo señalado en la recomendaciones técnico-operativas, propuestas por el **REGULADO**.
- b. Previo al inicio de las actividades, el **REGULADO** deberá presentar un programa de simulacros, el cual deberá contener el o los tipos de simulacros que se realizarán durante el **PROYECTO**, asimismo una vez ejecutadas las actividades deberá presentar los resultados y evaluación de las mismas, lo anterior será integrado en el informe señalado en la **Condicionante 1**.
6. Para el abandono temporal o permanente del **PROYECTO** (taponamiento temporal o permanente) el **REGULADO** procederá a evaluar las condiciones del sitio para determinar si hubo cambios respecto de sus condiciones originales. Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **DGGEERC**, el informe final de abandono temporal o permanente que incluya los resultados obtenidos con la aplicación de las medidas de mitigación y compensación ambiental para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento.
7. Una vez que el **REGULADO** cuente con los datos finales de los pozos **Zama-1, Zama 1 ST01** y **Xlapak-1**, aprobados por la autoridad competente deberá actualizarlos ante esta **AGENCIA**, dicha actualización deberá informarse con al menos **20 días hábiles** antes del inicio de cualquier actividad, para que se determine lo conducente.
8. En caso de que el **REGULADO**, determine el abandono total de los pozos, deberá proceder al desmantelamiento de las instalaciones, restaurando a medida de lo posible a sus condiciones originales del área. Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **DGGEERC**, un programa para su respectiva validación y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.
9. Para el caso en que el **REGULADO** decida utilizar un equipo de perforación diferente para el pozo **Xlapak**, este deberá dar previo aviso a esta **DGGEERC**, con al menos **20 días hábiles** antes de la ejecución de las actividades, para que se determine lo conducente.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Exploración  
y Extracción de Recursos Convencionales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

**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 **I.A.** El informe citado deberá ser presentado a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** en dos ocasiones; el primero a los **nueve meses** y el segundo a los **dieciocho meses**, tal y como se refiere en la **Condicionante 1**, contados a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

**DÉCIMO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y primer párrafo del artículo 49 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Considerando VIII** para el **PROYECTO**, por lo que el presente oficio no constituye un permiso o autorización de inicio de obras, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en la Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas.

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

La resolución que expide esta **DGGEERC** no deberá ser considerada como causa (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

La presente resolución no exime al **REGULADO** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 111 de la citada ley.

**DECIMOPRIMERO.-** El **REGULADO** deberá dar aviso a la **DGGEERC** de la fecha de conclusión de las diferentes etapas del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **DGGEERC** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial

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

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

**DECIMOSEGUNDO.**- La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGEERC** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-009**.

**DECIMOTERCERO.**- 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 las etapas del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-R**.

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 bióticos presentes en el polígono del **PROYECTO**, así como en su área de influencia, la **DGGEERC** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente año, así como la instrumentación de programas de compensación, además de algunas o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEIPA**.

**DECIMOCUARTO.**- La **DGGEERC**, a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, vigilará el cumplimiento de los **Terminos y Condicionantes** establecidos en el presente instrumento, así como 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**.

**DECIMOQUINTO.** El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado en la **Manifestación de Impacto Ambiental**, copias respectivas de expediente de la propia **MIA-R**, del **ERA**, la **I.A.**, la **Información en Alcance**, de los **planos del PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOSEXTO.**- Se hace del conocimiento del **REGULADO** que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEIPA**, mismo que podrá ser presentado

Página 44 de 45

Av. Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13433 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente", como parte de su identidad institucional



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

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

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2017

dentro del término de **quince días** hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

**DECIMOSÉPTIMO.-** Notifíquese a **LUIS MANUEL RAMÍREZ SÁNCHEZ**, apoderado legal de la empresa **TALOS ENERGY OFFSHORE MÉXICO 7, S. DE R.L. DE C.V.** la presente resolución, de conformidad con el artículo 167 Bis de la LGEPA.

**ATENTAMENTE**  
**EL DIRECTOR GENERAL,**

**ING. JUAN RAÚL GÓMEZ OBELE**

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

C.c.p. **Ing. Carlos de Regules Ruiz Pines**.- Director Ejecutivo de la ASEA. [carlos.regules@asea.gob.mx](mailto:carlos.regules@asea.gob.mx)  
**Lic. Arturo Núñez Jiménez**.- Gobernador Constitucional del estado de Tabasco. [arturo.nunez@tabasco.gob.mx](mailto:arturo.nunez@tabasco.gob.mx)  
**Ing. José Luis González**.- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. [jose.gonzalez@asea.gob.mx](mailto:jose.gonzalez@asea.gob.mx)  
**Mtro. Ulises Cardona Torres**.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. [ulises.cardona@asea.gob.mx](mailto:ulises.cardona@asea.gob.mx)

Expediente: 27TA2016X0046.  
Bitácora: 09/D/0101/12/16.  
Folios: 033410/01/17, 039731/02/17 y 042539/04/17

MBV / RPN / B. EN JALM / KLM