

MEDIO AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

C. Emry Hisham Bin Yusoff
Representante Legal de la Empresa
PC Carigali México Operations, S.A. de C.V.
Av. Ejército Nacional número 769, Piso 4
Col. Ampliación Granada, Alcaldía Miguel Hidalgo
C.P. 11000 Ciudad de México

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

PRESENTE

Recibi Notificación Electrónica

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

17/06/2021

Asunto: Autorización condicionada

Expediente: 28TM2021X0012

Bitácora: 09/DLA0078/02/21

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL EXPLORACIÓN DEL ÁREA CONTRACTUAL 12", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa PC CARIGALI MÉXICO OPERATIONS, S.A. DE C.V. en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en la provincia petrolera de Tampico- Misantla aproximadamente a 65 km del puerto de Tampico, Tamaulipas.

RESULTANDO:

1. Que el 25 de enero del 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19, así como los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican", en donde se establece que a partir del 11 de enero, los días

MEDIO AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

C. Emry Hisham Bin Yusoff
Representante Legal de la Empresa
PC Carigali México Operations, S.A. de C.V.

Domicilio y correo electrónico del representante legal.
Información protegida bajo los artículos Art. 113 fracción I
de la LFTAIP, y 116 de la LGTAIP

Recibi Notificación Electrónica

Nombre y firma de persona física. Información
protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP
y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

PRESENTE

17/06/2021

Asunto: Autorización condicionada

Expediente: 28TM2021X0012

Bitácora: 09/DLA0078/02/21

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL EXPLORACIÓN DEL ÁREA CONTRACTUAL 12", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa PC CARIGALI MÉXICO OPERATIONS, S.A. DE C.V. en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en la provincia petrolera de Tampico- Misantla aproximadamente a 65 km del puerto de Tampico, Tamaulipas.

RESULTANDO:

1. Que el 25 de enero del 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19, así como los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican", en donde se establece que a partir del 11 de enero, los días



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

- hábiles se computarán de martes a jueves, salvo las excepciones establecidas en el artículo 28, segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
- II. Que el 09 de febrero del 2021, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos no Convencionales Marítimos (DGGEERNCM) el escrito número MXN/HSE/ASEA/FIA/CA_012/2021/001 de fecha 04 del mismo mes y año, mediante el cual el REGULADO ingresó la MIA-R y el ERA del PROYECTO, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 28TM2021X0012.
 - III. Que mediante el escrito señalado en el numeral inmediato anterior, el C. Emry Hisham Bin Yusoff, Representante Legal de la empresa PC Carigali Mexico Operations, S.A. de C.V., acreditó su personalidad jurídica en términos del instrumento público Núm. 76,871 de fecha 04 de diciembre del 2018, otorgada ante la fe del titular de la Notaría Pública Núm. 212 de la Ciudad de México el Lic. Francisco I. Hugues Vélez.
 - IV. Que el 11 de febrero del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se publicó a través de la Gaceta Ecológica ASEA número ASEA/06/2021, el listado del ingreso de proyectos, emisión de resolutivos y proyectos sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental correspondiente al periodo del 04 al 10 de febrero de 2021, dentro de los cuales se incluyó el PROYECTO.
 - V. Que el 14 de febrero del 2021 se dio a conocer al público, en la Página oficial de la ASEA que se reanuda el



9



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

cómputo de los plazos y términos legales, de conformidad con el Artículo Octavo del ACUERDO por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19..., publicado en el DOF el 25 de enero de 2021, que establece que "una vez que la autoridad sanitaria determine que disminuye el riesgo epidemiológico con relación a la apertura de las actividades relacionadas con la Administración Pública Federal mediante Acuerdo que se publique en el Diario Oficial de la Federación, o bien, una vez que mediante publicación en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, se haga del conocimiento que el Semáforo Epidemiológico de dicha entidad federativa se encuentre en color naranja, a partir del día siguiente hábil a que ocurra, se reanudarán los plazos y términos legales de los procedimientos, trámites y servicios, que, en ejercicio de sus atribuciones, realizan las distintas unidades administrativas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, incluyendo a sus órganos administrativos desconcentrados", por lo cual al considerar que el 12 de febrero de 2021, se publicó en la Gaceta de la Ciudad de México, se dio a conocer el color (Naranja) del Semáforo Epidemiológico de la Ciudad de México, por lo que se reanudaron los plazos oficiales.

- VI. Que el 16 de febrero de 2021, mediante escrito número MXN/HSE/ASEA/FIA/CA_12/2021/005 de fecha 15 del mismo mes y año, el REGULADO presentó ante esta DGGEERNCM, el original de la página 6 del periódico "El sol de Tampico" de fecha miércoles 10 de febrero de 2021; lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la LGEEPA.
- VII. Que el 23 de febrero del 2021, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA, la DGGEERNCM integró el expediente con clave 28TM2021X0012 de conformidad con el artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada y lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- VIII. Que el 28 de abril de 2021, derivado del análisis del contenido de la MIA-R y el ERA y con base en lo estipulado en los artículos 35 bis de la LGEEPA y 22 del REIA, la AGENCIA solicitó al REGULADO

Página 3 de 66



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Información Adicional para el PROYECTO, a través del oficio ASEA/UGI/DGGEERNCM/0168/2021, mismo que fue debidamente notificado el 07 de mayo de 2021.

- IX. Que el 20 de mayo de 2021, por medio del escrito número MXN/HSE/ASEA/EIA/CA_012/2021/002 de fecha 19 del mismo mes y año, el REGULADO ingresó ante la AGENCIA, la Información Adicional solicitada mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERNCM/0168/2021 de fecha 28 de abril de 2021, misma que fue turnada a esta DGGEERNCM para su atención. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.
- X. Que esta DGGEERNCM procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la LGEEPA y su REIA.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta DGGEERNCM es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-R y el ERA del PROYECTO, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XVI y 26 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el REGULADO pretende realizar la perforación de pozos de exploración de hidrocarburos costa afuera, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta AGENCIA de 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021

Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el REGULADO presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (MIA-R), para solicitar la autorización del PROYECTO, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 fracción IV del REIA.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública, se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados, y considerando que la publicación del ingreso del PROYECTO al PEIA se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número ASEA/06/2021 de la AGENCIA de fecha 11 de febrero de 2021, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 26 de febrero de 2021, y durante el periodo del 11 al 26 de febrero de 2021, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública. Lo anterior al considerar las fechas de los acuerdos indicados en los Resultando I y V del presente oficio.
- VI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R y el ERA, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en 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 DGGEERNCM determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la operación, mantenimiento y taponamiento de pozos en el o los ecosistemas de

7



Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de Mexico, a 09 de junio de 2021

que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGGEERNCM procede a iniciar la evaluación de la MIA-R y la Información Adicional, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

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

VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13 fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-R, los datos generales del PROYECTO, del REGULADO y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en la MIA-R, se estableció que el PROYECTO consiste en la perforación exploratoria de un pozo en uno de los tres prospectos, en el Área Contractual AP-CM-G03 (AC AP-CM-G03) que se ubica en la provincia petrolera de Cordilleras Mexicanas en el Golfo de México, asignada al REGULADO mediante contrato CNH-R02-L04-AP-CM-G03/2018.

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

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

A. El PROYECTO se pretende ubicar en el Área Contractual AP-CM-G03 (AC AP-CM-G03) en la provincia petrolera de Cordilleras Mexicanas. El AC AP-CM-G03 es delimitada por las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	143878.77	2364781.37	13	154334.77	2410715.10
2	144131.09	2376805.66	14	174193.52	2410317.74



9



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
3	138961.45	2376922.99	15	173648.43	2384434.93
4	138985.96	2378771.15	16	183175.01	2384267.10
5	125960.14	2379077.00	17	182683.03	2359369.78
6	125950.35	2378128.90	18	174022.11	2359545.46
7	118242.15	2378317.75	19	173985.17	2356769.48
8	118308.33	2381084.01	20	167102.15	2356904.33
9	115691.92	2381150.91	21	167157.46	2359681.92
10	115877.44	2388547.04	22	165419.17	2359716.60
11	113297.98	2388589.62	23	165512.19	2364340.68
12	154334.77	2413483.30	24	143878.77	2364781.37

B. El REGULADO indicó en la información adicional que el PROYECTO contempla la perforación del pozo exploratorio Sayulita-1EXP en el prospecto del mismo nombre, dicho prospecto tiene una superficie de 2,226.79 km², y a decir del REGULADO tiene condiciones geológicas superficiales y de subsuelo óptimas para minimizar el riesgo de perforación.

No obstante, el REGULADO no fue claro al delimitar la ubicación de dicho prospecto, por lo cual, esta DGGEERNCM le indica que deberá seguir las especificaciones indicadas en el TÉRMINO PRIMERO del presente oficio.

En lo que respecta a las especificaciones del pozo, el REGULADO presentó los siguientes datos en la información adicional, en la cual se indicó que al momento cuenta con datos únicamente para el pozo Sayulita-1EXP.

Nombre del pozo	Profundidad de la columna de agua (m)	Profundidad objetivos	Coordenadas UTM WGS84	
			X	Y
Sayulita-1EXP	1,475 - 1,575	3,550 - 4,650		

Coordenadas de ubicación del pozo. (información reservada).
Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113
fracción I de la LGTAIP

Sin embargo, dentro de la información inicial, la información adicional y los datos presentados para el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) descrito en el Considerando XV del presente oficio, el REGULADO indicó que la profundidad del pozo alcanzaria un máximo de 3,688 m, con un



Handwritten signature or initials



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

revestimiento de 12 1/4" en la última etapa y a una profundidad de 3,594 m en profundidad vertical verdadera.

Asimismo, dentro de la información que comprende el PROYECTO, se manifestó que es posible la perforación de dos pozos adicionales denominados Álamos-1EXP y Delta-1EXP, de los cuales aún no tiene ubicación, únicamente proporcionó los siguientes datos en la información adicional:

Nombre del pozo	Profundidad de la columna de agua (m)	Profundidad total
Álamos-1EXP	1,925 - 2,025	5,500 - 5,600
Delta-1EXP	1,600 - 1,700	3,750 - 3,850

Considerando lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que la profundidad estimada supera la propuesta para el pozo Sayullta-1EXP, así como el tirante de agua, además de no contar con datos específicos de ubicación, del programa de trabajo ni del estado mecánico de pozos solicitados.

C. Que el REGULADO indicó que el PROYECTO requiere de un plazo de 182 días, con un aproximado de 66 días para realizar la perforación del pozo, indicado lo siguiente:

Etapa	Meses (2021)					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Movilización de embarcaciones						
Perforación exploratoria						
Abandono						

D. El REGULADO indicó que utilizará un buque de perforación conocido como "Pacific Khams" con una capacidad de doble gradiente dual de diseño dinámico, capaz de operar en ambiente moderado y profundidades de agua de hasta 3,657 m, utilizando un tubo de perforación marino adaptado para perforación de gradiente simple y doble, con los siguientes datos:

9



Handwritten signature or mark



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Datos generales del buque de perforación		
Información General		
Bandera	Liberia	
Propietario	Pacific Drilling V Ltd.	
Año de Construcción	2013	
Diseño	Samsung 12000 de doble casco	
Constructor	Samsung Heavy Industries, Corea del Sur	
Clasificación	Clasificado por ABS: A1, Drillship, AMS, ACCU, DPS-3, EFP-AM	
Parámetros de funcionamiento		
Velocidad máxima de tránsito:	11,5 nudos	---
Condiciones de operación	Ola: 19 pies	Viento: 50 nudos
Condiciones de mantenimiento de la estación:	Ola: 28 pies	Viento: 60 nudos
Condiciones de tormenta:	Ola: 47 pies	Viento: 100 nudos
Profundidad del agua:	Equipado: 3,048 m (10.000 pies)	Máxima: 12,000 pies (3.657 m)
Profundidad de perforación:	Equipado: 35,000 pies (10.668 m)	Máxima: 40,000 pies (12.186 m)
Principales dimensiones/Capacidades		
Longitud	748 pies	228 m
Anchura	137 pies	42 m
Profundidad	62 pies	19 m
Calado de tránsito	28 pies	8,5 m
Calado de operación	39 pies	12 m
Desplazamiento máximo de la carga	105,800 ST	96,000 MT
Carga de cubierta variable - En funcionamiento	18,740 ST	17,000 MT
Carga de cubierta variable - Supervivencia	24,250 ST	22,000 ST
Salmuera / agua de mar	4,000 bbbls	640 m ³
Salmuera	15,700 bbbls	2,500 m ³
Aceite base	6,200 bbbls	1000 m ³
Lodo activo:	6,600 bbbls	1,065 m ³
Lodo de reserva	12,400 bbbls	2,000 m ³
Lodo de reserva / fluido ascendente	6,200 bbbls	1,000 m ³
Lodo de desecho	3,100 bbbls	500 m ³
Sacos	10,000 sacos	-
Agua de perforación:	15,700 bbbls	2,500 m ³
Agua potable	8,100 bbbls	1,300 m ³

9



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

- E. Que el REGULADO indicó que el PROYECTO utilizará como base logística el puerto de Tampico en el estado de Tamaulipas y el puerto de Tuxpan en el estado de Veracruz; asimismo, señaló que los insumos requeridos para las actividades de perforación de pozos serán suministrados por embarcaciones abastecedoras de agua, combustibles y alimentos, y contarán con servicios sanitarios, cocina, lavandería y planta de tratamiento de aguas residuales.
- F. Que las actividades por etapas que el REGULADO describió para el PROYECTO son las siguientes:
1. **Preparación del sitio:** el REGULADO indicó que no contempla una etapa de preparación de sitio, ya que solo realizara actividades de reprocesamiento e interpretación de imágenes exploratorias y toma de muestras para dichos estudios. En esta etapa, se contempla la movilización del barco de perforación, la cual contempla un plazo aproximado de 02 semanas.
 2. **Etapa de operación y mantenimiento:** el REGULADO indicó que las actividades de perforación exploratoria consisten en la construcción y pruebas de presión con fines de evaluar las características del yacimiento en el AC AP-CM-G03. Por lo cual se pretende la perforación del pozo Sayulita-1EXP, el cual tiene por objetivo alcanzar el Mioceno Medio a una profundidad de 3,432 m TVDSS.

Asimismo, en esta etapa se tomarán registros de evaluación de la formación, escenarios de incorporación de reservas y número estimado de pozos de desarrollo asociados con un posible éxito exploratorio.

Conductor de 36": a decir del REGULADO, el tirante de agua en el sitio es de 1,532 m, a partir de esa profundidad y hasta los 1,617 m de profundidad vertical la Tubería de Revestimiento (TR) a emplearse será de 36". En esta etapa se empleará un fluido de perforación base agua y baches viscosos. Los recortes de perforación serán descargados al lecho marino debido a que esta sección se realizará sin riser.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Tubería de revestimiento superficial de 22": se empleará hasta una profundidad de 2,574 m y tendrá la función de asentar la zapata de 22", aislar cualquier riesgo superficial en formaciones someras y proporcionar resistencia adecuada para asentar las siguientes etapas. El fluido de perforación por ocupar será del tipo de agua de mar.

Tubería de revestimiento intermedia de 14": llegará hasta una profundidad de 3,227 m y el objetivo principal de esta sección es obtener suficiente integridad para soportar la rampa de presión de los objetivos del Mioceno intra superior y Mioceno medio. Se empleará un fluido de perforación de tipo sintético, con manejo de presión; en esta etapa se contará con riser.

3. **Abandono:** el REGULADO indicó que en caso de que los resultados de la exploración se determinen que los yacimientos no son económicamente viables, los pozos de prueba perforados serán sellados de forma permanente y abandonados alineados a la normatividad mexicana.

Asimismo, señaló que una vez que las actividades de exploración lleguen a su fin y los pozos sean taponados de manera permanente, se procederá a la desmovilización del equipo de perforación, actividad que se estima un tiempo de un día para realizarse.

Sin embargo, esta DCGEERNCM no detectó información referente a las actividades que realizará el REGULADO en caso de que el yacimiento sea económicamente viable, por lo anterior, se le indica al REGULADO que deberá cumplir con lo señalado en el TERMINO OCTAVO Condicionante 6.

- G. El REGULADO indicó en la información adicional que requiere los siguientes insumos, para el PROYECTO.

1. **Energía eléctrica:** será generada por moto generadores que operan con diésel y estarán instalados en el barco de apoyo, se estima un consumo de 250 KW/hora.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

2. **Combustible:** empleado para todas las embarcaciones, incluyendo buques, será de tipo Diésel marino con bajo contenido de azufre (0.5 - 0.8%).
3. **Agua:** contempla el uso de agua para servicio de la tripulación, misma que será desalinizada a bordo del buque.

A decir del **REGULADO**, se hará uso de tres equipos auxiliares de desalinización con sistema de conversión de agua marina en potable mediante destilación al vacío. La tasa de producción alcanza los 80 m³/día. La capacidad de almacenamiento del buque consta de dos tanques, uno de 476 m³ y un segundo con 469.3 m³.

La cantidad de agua de mar consumida será de entre 72-88 m³/h y la cantidad de agua de rechazo (salmuera) oscila entre 40 - 110 m³/h.

No obstante, no existe una descripción amplia del proceso, lo anterior al considerar la tabla de impacto ambientales descrita en el **Considerando XI** del presente oficio, por lo cual, esta **DGGEERNCM** le indica que deberá cumplir con lo indicado en el **TÉRMINO OCTAVO** Condicionante 7 del presente oficio.

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

	Tipo de residuo	Cantidad	Ton/mes	Ton/año
Residuos sólidos urbanos	Residuos orgánicos	9.7 kg/persona/día	0.0097	0.1164
	Plástico no reciclable y envases	30 kg/mes	0.03	0.36
	Vidrio y madera	10 kg/mes	0.01	0.12
	Cartón / papel	23 kg/mes	0.023	0.276
	Desperdicios metálicos	153 kg/mes	0.153	1.836
	Residuos especiales (electrónicos, cables, etc)	3 kg/mes	0.003	0.036



9

Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Tipo de residuo		Cantidad	Ton/mes	Ton/año
Residuos de manejo especial	Fluidos de perforación	---	93.13	1,117.5
	Recortes de perforación	---	93.13	1,117.5
	Cemento residual	---	50	600
Residuos peligrosos	Aceite (lubricantes, crudo, maquinas/hidráulico)	15,500 kg/mes	15.5	186
	Químico (soiventes, pinturas, aditivos)	11,100 kg/mes	11.1	133.2
	Misceláneos peligrosos (baterías, aerosoles, filtros contaminantes)	10,000 kg/mes	10	120

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

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

- IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LCEEPA, así como lo establecido en el artículo 13 fracción III del REIA, el cual indica la obligación del REGULADO de incluir en la MIA-R, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo del PROYECTO, entendiéndose por esta 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 pretende ubicar en el Golfo de México en la provincia geológica de Cordilleras Mexicanas de conformidad con lo manifestado por el REGULADO y al análisis realizado por esta DGGEERNCM, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos insertos al PROYECTO son:

Inciso	Programa/Instrumento Jurídico
A	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC)



9

H



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

inciso	Programa/Instrumento Jurídico
B	Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos
C	Normas Oficiales Mexicanas

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

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

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

De acuerdo con lo establecido en el POEMyRGMMyMC, el PROYECTO se ubica dentro de la Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 184, mismas que presenta las siguientes características:

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

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



9

Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Clave	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	<p>El REGULADO indicó como vinculación al PROYECTO, que este consiste en la perforación del pozo para la extracción de hidrocarburos bajo la modalidad de producción compartida en Aguas Profundas.</p> <p>Sin embargo, no existe una propuesta con la finalidad de minimizar el riesgo por la posible introducción de especies potencialmente invasoras, de acuerdo con las leyes nacionales.</p> <p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que deberá cumplir con las especificaciones requeridas por la Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas (LVZMM), el Convenio Sobre la Gestión de Agua de Lastre de la Organización Marítima Internacional, por la procedencia del buque de perforación y los barcos de apoyo; asimismo deberá asegurarse que los propietarios del Barco de Perforación y de apoyo, cuenten con una bitácora en donde las autoridades competentes mexicanas hayan inspeccionado las embarcaciones.</p> <p>Por lo cual, deberá presentar evidencia del cumplimiento considerando los plazos indicados en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
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 (NOM-059-SEMARNAT-2010)	<p>El REGULADO indicó que el PROYECTO no contempla en ninguna de las etapas la extracción o uso de especies bajo régimen de protección señalados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>No obstante, esta DGGEERNCM le indica que considerando que el PROYECTO se desarrollará en aguas profundas del Golfo de México y que utilizará barcos de apoyo, deberá implementar medidas especiales para evitar impactos a la fauna marina como Tortugas y Mamíferos marinos.</p> <p>Por lo cual, deberá presentar evidencia del cumplimiento considerando los plazos indicados en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
A025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	<p>El REGULADO señaló que observará lo indicado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. No obstante, esta DGGEERNCM le indica que deberá implementar acciones con la finalidad de asegurar una correcta y eficiente gestión de los residuos.</p> <p>Por lo cual, deberá presentar evidencia del cumplimiento considerando los plazos indicados en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>

9



Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Clave	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	El REGULADO señaló que observará lo indicada en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. Sin embargo, esta DGGEERNCM le indica que deberá contar con todos los permisos correspondientes respecto al adecuado manejo de los tipos de residuos, así como planes y programas aprobados por la autoridad. Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.

El REGULADO deberá dar cumplimiento con los criterios establecidos, asimismo y derivado del análisis de las UGA´s 184, esta DGGEERNCM determina que considerando que las acciones establecidas dentro del POEMyRCMyMC aplicables al PROYECTO, están enfocados a la función de promover y fortalecer las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable en las áreas costeras y marinas de los sectores industrial y de actividades petroleras, y que bajo ese orden, ningún lineamiento denota restricción para las etapas del PROYECTO a desarrollarse en aguas profundas del Golfo de México, siempre que se cumplan las recomendaciones y medidas propuestas.

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

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



P

Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<p>Artículo 151. Los Regulados deberán contar con procedimientos y medidas de mitigación para minimizar los Impactos ambientales para el Taponamiento de Pozos.</p>	<p>El REGULADO indicó que, con la finalidad de dar cumplimiento a lo indicado, presentará el Informe final de abandono permanente, el cual seguirá las pautas internacionales comúnmente utilizadas por la industria del petróleo y el gas para realizar actividades de cierre y abandono de pozos.</p> <p>El informe permitirá acreditar el cumplimiento de las actividades de abandono con la presentación de un certificado de abandono, el cual indica los procedimientos a desarrollar para evitar que cualquier fluido escape y contamine el ambiente marino, una vez que las actividades de perforación concluyan.</p> <p>Asimismo, indicó que se contemplan dos posibles técnicas de abandono de pozos, las cuales se elegirán de acuerdo con la disponibilidad de material y equipo.</p> <p>Una de las técnicas consideradas para el abandono está basada en los estándares aplicables de la Oficina de Seguridad y Control Ambiental (BSEE) para el Golfo de México. A decir del REGULADO, es una de las regulaciones más estrictas en la industria. La segunda se basa en los estándares noruegos para la industria del petróleo y el gas conocida como Norsok D-010, que especifica las pautas para la integridad, perforación y operación del pozo, incluido el abandono. Aunado a lo anterior, incluyó un procedimiento propio del REGULADO, el cual se basa en las mejores prácticas internacionales y de la experiencia de los pozos perforados.</p> <p>Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>Artículo 152. Para el Taponamiento de Pozos, los Regulados deberán cumplir, como mínimo, con lo siguiente:</p>	<p>El REGULADO indicó que el objetivo de las actividades de taponamiento es aislar permanentemente las zonas permeables del pozo en condiciones tales que eliminen la posibilidad de tener a futuro alguna fuga que contamine el medio marino, siguiendo las mejores prácticas internacionales.</p>

9



Handwritten signature or mark



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
I. Aislar las formaciones productoras de Hidrocarburos; II. Evitar la migración de fluidos de formación dentro del Pozo; III. Verificar la profundidad del tapón de cemento, y IV. Verificar la hermeticidad del intervalo taponado mediante pruebas de presión.	Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.
Artículo 152 BIS. Los Regulados deberán monitorear y realizar pruebas al Pozo, posterior a realizar Taponamiento temporal, con base en lo establecido en su programa de Taponamiento. En el caso de Pozos con Taponamiento temporal en Aguas Profundas y Ultra profundas, los Regulados deberán realizar una verificación visual de acuerdo con lo establecido en su programa de Taponamiento, adicionalmente deberán establecer la frecuencia de verificación visual con base en las recomendaciones de su Análisis de Riesgo y no podrá ser mayor a un año.	El REGULADO indicó que la estrategia para el pozo exploratorio es una vez que concluya la perforación del pozo se procederá al abandono permanente del mismo, ya que no se considera ninguna prueba de producción. Para complementar las actividades se realizará la inspección del lecho marino con ayuda de un vehículo de operación remota (ROV), tanto en la etapa de exploración como en el abandono.
Artículo 153. Los Regulados deberán realizar el Taponamiento definitivo de los Pozos que se encuentren en los siguientes supuestos: I. Pozos con Taponamiento temporal por un periodo igual a tres años y que no cuenten con un programa de monitoreo; II. Pozos que concluyeron su vida productiva y que no serán convertidos en Pozos de Disposición, y III. Pozos que ya no formarán parte de un plan de desarrollo.	Las imágenes tomadas por el equipo servirán como evidencia para el cumplimiento anual del seguimiento del PROYECTO . Por lo cual, el cumplimiento de lo anterior deberá ser ingresado conforme lo indicado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.
Artículo 154. Los Regulados deberán realizar el Taponamiento de Pozos atendiendo las medidas y condicionantes establecidas en la autorización en materia de Impacto ambiental.	El REGULADO presentará al termino de los trabajos de perforación y abandono permanente del pozo, un reporte de conclusión, de acuerdo con los lineamientos indicados.



Handwritten signature or mark on the right margin.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<p>Artículo 154 BIS. Los Regulados deberán elaborar un reporte detallado de la conclusión del Taponamiento por cada Pozo, el cual deberán tener disponible para cuando sea requerido por la Agencia. El reporte deberá de incluir, como mínimo, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Descripción detallada de las actividades realizadas; II. Estado mecánico final del Pozo, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> a) Profundidad total del Pozo; b) Profundidades de Tuberías de Revestimiento; c) Columna geológica, y d) Cimas de las lechadas de la cementación de las Tuberías de Revestimiento. III. Registro de los parámetros operativos de las actividades de Taponamiento de Pozos; IV. Tipo y número de tapones; V. Resultados de la verificación de las cimas de los tapones; VI. Pruebas de presión a los tapones y resultados de las mismas; VII. Para el caso de Pozos con Taponamiento definitivo se deberá incluir la descripción de las actividades realizadas para el corte de la Tubería de Revestimiento, y VIII. Evidencia documental que demuestre lo declarado en los incisos anteriores. 	<p>El REGULADO presentará al término de los trabajos de perforación y abandono permanente del pozo el reporte de conclusión de acuerdo con los lineamientos indicados.</p>

C. Normas Oficiales Mexicanas.

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



P

Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
<p>NOM-001-ASEA-2019 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.</p>	<p>El REGULADO señaló que aplicará la normativa con base en los criterios y elementos previstos en la normativa. Por lo cual listo lo siguiente:</p> <p><i>Criterios para clasificar a los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos.</i> <i>Criterios para determinar los residuos de manejo especial</i> <i>Elementos para la formulación de los planes de manejo</i> <i>Presentación y registro de los planes de manejo</i> <i>Ejecución del plan de manejo</i></p> <p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que el REGULADO deberá atender lo indicado en el TÉRMINO PRIMERO segundo párrafo y TÉRMINO OCTAVO, Condicionante 03 del presente oficio.</p>
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>El REGULADO indicó dará cumplimiento a la norma, en las embarcaciones y el buque de perforación del PROYECTO.</p> <p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que deberá presentar el reporte de cumplimiento con las especificaciones y periodicidad indicada en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>NOM-004-SEMARNAT-2002 Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>El REGULADO indicó que el PROYECTO será generador de lodos provenientes de las plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que cumplirá con las especificaciones establecidas en la norma.</p> <p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que derivado de que no se encontró descripción de dicha actividad en el Capítulo II, deberá acatar lo indicado en la Condicionante 7 del TÉRMINO OCTAVO del presente oficio.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>El REGULADO indicó que todos los residuos peligrosos que se generen en el PROYECTO se caracterizarán de conformidad con lo indicado en las normas, para poder determinar la forma de manejo que debe darse a cada uno de ellos.</p>
<p>NOM-053-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba y extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo por su toxicidad al ambiente.</p>	<p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que deberá presentar el reporte de cumplimiento con las especificaciones y periodicidad indicada en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>



Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del REGULADO
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.</p>	<p>El REGULADO indicó que todos los residuos peligrosos que se generen en el PROYECTO se caracterizarán de conformidad con lo indicado en las normas, para poder determinar la forma de manejo que debe darse a cada uno de ellos.</p> <p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que deberá presentar el reporte de cumplimiento con las especificaciones y periodicidad indicada en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p>	<p>El REGULADO indicó que la fauna utiliza el área como ruta de paso hacia sitios de anidación y reproducción, por lo que el desarrollo de las actividades del PROYECTO no afectará a las especies.</p> <p>Sin embargo, no se describieron acciones específicas para la protección. Por lo cual el REGULADO deberá incluir planes y medidas específicas para la protección, así como acciones para prevenir colisiones con mamíferos marinos.</p> <p>Por lo anterior, esta DGGEERNCM le indica que deberá presentar el reporte de cumplimiento con las especificaciones y periodicidad indicada en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.</p>
<p>NOM-149-SEMARNAT-2006. Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas.</p>	<p>El REGULADO indicó que las actividades del PROYECTO cumplirán con las especificaciones de protección ambiental.</p>

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

8



Handwritten signature or mark





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

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

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

A. Sistema Ambiental (SAR): el REGULADO indicó que la superficie aproximada del SAR es de 6,185,686.26 ha. De los cuales 980,116.10 ha corresponden a una superficie terrestre y 5,205,570.16 ha corresponden al área marina, delimitados de la siguiente manera:

Delimitación en el entorno terrestre: en esta zona el SAR lo compone 26 municipios, de los cuales 05 se encuentran en el estado de Tamaulipas y 21 en el estado de Veracruz.

Delimitación en el entorno marino: el REGULADO determinó los límites marinos en función del alcance de la afectación sobre los factores del ambiente, ordenamientos ecológicos y el análisis de tal manera que reflejan el espacio físico sobre el cual se esperan los impactos ambientales y la influencia del PROYECTO.

El SAR fue delimitado por las UGA's marinas del POEMyRGMMyMC identificadas como 2, 158, 159, 200, 161, 183, 184, 160, 201; las UGA's regionales 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 25 y 26; las Regiones Marinas Prioritarias (RMP) Fosa Segsbee, Giro Tamaulipeco, La pesca - rancho nuevo, Cayos Campeche, Laguna Madre, Laguna San Andrés, Laguna Verde - Antón Lizardo, Pantanos de Centla - Laguna de Términos, Pueblo Viejo - Tamiahua y Tecolutla; y las provincias petroleras de



9

Handwritten signature





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Cinturón Plegado de la Sierra Madre Oriental, Golfo de México Profundo, Plataforma de Yucatán, Cuencas del Sureste, Tampico - Misantla y Veracruz.

- B. **Área de Influencia (AI):** el REGULADO indicó que para definir el AI el REGULADO realizó una modelación del derrame de petróleo utilizando el software OSCAR, el cual es un sistema de modelo tridimensional que calcula y registra la distribución (como más y concentraciones) de contaminantes en la superficie del agua, en tierra, en la columna de agua y en sedimentos. Con lo cual se determinó el área más afectada, determinando el AI.
- C. **Medio Ablótico:** los datos obtenidos por el REGULADO mediante una campaña oceanográfica y una evaluación bibliográfica se resumen a continuación:
 - 1. **Clima:** el SAR se identificaron cinco tipos de climas, los cuales se identifican en los estados de Veracruz y Tamaulipas, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Tipo de clima	Área (ha)
Cálido húmedo	34,752.65
Cálido subhúmedo	750,727.13
Semicálido húmedo	60.67
Templado subhúmedo	194,575.65
Total	980,116.10

- 2. **Temperatura:** del registro de datos obtenido, el REGULADO realizó una gráfica de la temperatura media anual, la cual es de 29.34°C en promedio para todo el SAR. Se observa que la mayoría de las estaciones registraron temperaturas medias promedio entre los 17 y 20°C. La temperatura más baja registrada en el conjunto de datos es de 21.50°C en el mes de enero, mientras que el mayor registro es de 34.8°C en el mes de junio. La tendencia presentada anual es el inicio con temperaturas bajas oscilando entre los 22 a 25°C, mientras trascurren los meses la temperatura incrementa teniendo un pico en el mes de junio, con temperaturas que van desde los 25°C hasta los 35°C. La tendencia registrada es homogénea dentro de todo el SAR. El mes de enero muestra los datos más bajos,



9

Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

incrementando a lo largo del año hasta llegar al mes de junio, para posteriormente descender paulatinamente hasta el término del año.

- 3. **Batimetría:** la geomorfología marina descrita en la carta batimétrica internacional del mar caribe y Golfo de México muestra un SAR con condiciones batimétricas que varían entre los 20 msnm en la parte terrestres y 3,700 m de profundidad en la zona marina, asimismo se observa que el AC AP-CM-G03 tiene un tirante de agua de entre 1,400 y 2,300 m.
- 4. **Calidad del agua:** los resultados que se indican, a decir del REGULADO forman parte de un reporte complementario del estudio detallado de Línea Base Ambiental que realizó en el AC AP-CM-G03, los cuales se resumen a continuación:

La calidad del agua se determinó a partir de 10 estaciones de muestreo, de las 20 que contemplaron la campaña oceanográfica, en las estaciones en donde se muestrearon parámetros para determinar la calidad del agua de mar, se hicieron tres mediciones por estación, es decir, en zona superficial, al límite la zona fótica y en el fondo. Por lo que se tienen los siguientes resultados:

Características físico - químicas

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Silicatos (mg/L)	S	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
	M					
	F					
Carbono Orgánico Total (mg/L)	S					
	M					
	F					
Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)	S					
	M					
	F					
Sólidos Disueltos Totales (mg/L)	S					
	M					
	F					



9

Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERNM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Sólidos Totales (mg/L)	S	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
	M					
	F					
Clorofila-a (µg/L)	S					
	M					
Temperatura (°C)	S					
	M					
	F					
Conductividad (mS/cm)	S					
	M					
	F					
Fluorescencia (RFU)	S					
	M					
	F					
Turbidez (FTU)	S					
	M					
	F					
Salinidad (PSU)	S					
	M					
	F					
Densidad (sigma-theta, k/m ³)	S					
	M					
	F					
Oxígeno (%)	S					
	M					
	S					

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Los resultados indicaron que la salinidad presenta una variación de [redacted] registrando valores más altos a los 100 m de profundidad y estabilizándose después de los [redacted] al igual que el descenso de temperatura, la cual presenta una variación de 20°C a lo largo de todo el perfil, mientras que la termoclina presenta un comportamiento claro dentro de los primeros 100 m de profundidad, lo que es típico en ambientes tropicales.

El oxígeno es adquirido en la superficie del agua y se va reduciendo conforme aumenta la

7



Handwritten signature

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

profundidad, al ser consumido por organismos y ser empleado en la oxidación de los detritos. Los valores de densidad del agua presentan un comportamiento inverso presentando una variación de [REDACTED] en la columna de agua, estabilizándose después de los 500 m de profundidad con valores cercanos a los [REDACTED]

Con respecto a la turbidez, se encontraron valores bajos a lo largo del perfil de agua mostrando valores más altos en la superficie. La variación de la biomasa fitoplanctónica puede ser un indicador de alteraciones en las condiciones ecológicas y por lo tanto puede tener consecuencias directas en el potencial productivo del Golfo de México.

Por lo cual, el REGULADO indicó que la profundidad incrementa considerablemente en la zona, motivo por el cual el volumen de agua total es mucho mayor que en las zonas costeras por lo que la profundidad y condiciones típicas de la propia orografía del AC AP-CM-G03 incluyen en el comportamiento de la temperatura, salinidad, fluorescencia y oxígeno.

Metales en la columna de agua

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Los metales disueltos en la columna de agua están típicamente presentes en concentraciones bajas, pero estos se pueden acumular en los sedimentos dependiendo de factores como la granulometría, las propiedades de los compuestos adsorbidos y las condiciones ambientales. En el AC AP-CM-G03 se detectó Al y V, sin embargo, ninguno de ellos rebasó los criterios de comparación de [REDACTED] de acuerdo con la siguiente tabla:

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Aluminio (mg/L)	S	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
	M					
	F					
Vanadio (mg/L)	S					
	M					
	F					





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Hidrocarburos en agua: en el AC AP-CM-G03 no se detectaron Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) ni compuestos orgánicos volátiles como Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX), todas las detecciones fueron menores al limite de cuantificación del equipo.

Los Hidrocarburos Totales de Petróleo (HAP) son un conjunto de compuestos químicos derivados del petróleo crudo, en el AC 1 AP-CM-G03 se registraron 19 muestras de agua con presencia de fracción pesada únicamente, tanto las fracciones ligeras como las fracciones medias no tuvieron detecciones, por lo que en adelante al referirse a HTP se hará referencia a la fracción pesada exclusivamente, se resalta que el AC AP-CM-G03 cuenta únicamente con detecciones de HTP en su fracción pesada, de las cuales, el [redacted] se encuentran en el estrato profundo [redacted] en el estrato superficial.

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
HTP fracción pesada (mg/L)	S	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
	M					
	F					

Nutrientes y clorofila: en el AC AP-CM-G03 todos los valores detectados de clorofila (a, b y c) se encontraron por debajo Limite de Cuantificación (<0.5 µg/L), los nutrientes analizados en el AC AP-CM-G03 fueron nitratos, nitritos, fosfatos, amonio y silicatos. El único nutriente encontrando en la columna de agua del AC AP-CM-G03 fueron los nitritos (NO₂), lo cual, es un resultado esperado debido al ciclo biológico de nitrificación.

5. **Calidad del sedimento:** el REGULADO indicó que, a partir de 20 estaciones de muestreo, se detectaron los siguientes resultados:

Granulometría y textura: los resultados del análisis granulométrico muestran que el sedimento del AC AP-CM-G03, tiene una textura Franco-Arenosa, sin embargo, en general el AC AP-CM-G03 indica que el fondo marino es de textura Arcilloso-Limoso, los datos de la zona son los siguientes:

9





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Estaciones / Parámetros	Arenas (%)	Limos (%)	Arcillas (%)	Textura
01	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP			
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Parámetros fisicoquímicos: los parámetros físico- químicos del AC AP-CM-G03 analizados, tienen los siguientes valores:

Parámetros	Promedio	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
Carbono Orgánico Total (%)	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
Capacidad de Intercambio Catiónico (cmol/kg)					
Materia Orgánica (%)					
Potencia Redox (mV)					
pH					

El **REGULADO** indicó que se realizó una correlación entre todos los parámetros analizados en sedimento, indicando que la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), materia orgánica (MO), Carbono Orgánico Total (COT), Potencial Redox y pH no fueron encontradas correlaciones, o se encontraron correlaciones muy bajas para indicar posibles interacciones de interés. Asimismo, señaló que usualmente la CIC promedio de los materiales arenosos oscila entre 10 y 150 cmol/kg; mientras



Handwritten signature or initials in blue ink.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

que en suelos arcillosos oscila entre [REDACTED] la posible causa de esta anomalía es debido a las altas concentraciones de foraminíferos bentónicos sobre el lecho marino, los cuales, le proporcionan algunas características de un suelo típicamente arenoso al sedimento.

Metales en sedimento: el REGULADO señaló que para los metales Al, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Hg, Ni, Se, V y Zn, no se realizó una interpretación de sus resultados, debido a que fueron menores a los Criterios de Comparación, por lo cual se tiene el siguiente resumen de datos:

Parámetros	Promedio	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
Aluminio (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Hierro (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Arsénico (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Bario (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Cadmio (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Cromo Total (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Cobalto (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Cobre (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Plomo (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Manganeso (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Níquel (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Vanadio (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Zinc Tota (mg/kg)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Aunado a lo anterior, el REGULADO incluyó la siguiente interpretación de resultados:

Manganeso: presentó valores por arriba del criterio de comparación en 19 de las 20 estaciones de muestreo. Una posible causa de este origen puede deberse a que una de las aleaciones empleadas en la industria (aleación no ferrosa del bronce de manganeso) es altamente a la corrosión del agua de mar, por lo que se utiliza en la fabricación de hélices de barcos y dado que el AC AP-CM-G03 se encuentra entre los puertos de Tuxpan y Tampico, el tráfico de barcos que se da en estos dos puertos puede suponerse como posible origen de la excedencia del metal.



9

Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Estaño: en el AC AP-CM-G03 las excedencias del estaño se dieron en la porción sureste, y derivado que es un metal que se encuentra en los gases, polvos, vapores de industria como las fundiciones y refinerías, al quemar basura y combustibles fósiles, aunado a una variedad de compuestos como el tributilo de estaño, que es utilizado en pinturas especiales antiincrustantes. Por lo anterior, la presencia del metal podría deberse a la igual que el manganeso, al trafico de barcos en la zona del AC AP-CM-G03.

Hidrocarburos en sedimento: en el AC AP-CM-G03 no se detectaron Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) ni compuestos orgánicos volátiles como Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX), todas las detecciones presentaron datos por debajo de los límites de cuantificación:

En cuanto a los HTP, en el AC AP-CM-G03 se registraron diez sitios con presencia de HTP fracción media y todos los sitios tuvieron detecciones de fracción pesada, sin detección de HTP fracción ligera, resumiendo lo siguiente:

Parámetros	Promedio	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
HTP (µg/kg)	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				

Biomarcadores: se considera que existe una mezcla de hidrocarburos de origen petrogénico y pirogénico en las estaciones 18, 19 y 20. Esto significa que en el bloque se puede tener una mezcla de hidrocarburos petrogénico de origen natural, y pirogénicos de origen antropogénico.

Bacterias y toxicidad: no se detectaron organismos patógenos en el sedimento (vibro fischeri), por lo que no se considera que existan condiciones de toxicidad.

D. Medio biótico

El SAR contempla en su mayoría un ecosistema acuático, cerca del 84.2% corresponde al área marina, mientras que la superficie terrestre es de 980,116.10 ha, lo que representa el 15.8% del SAR, por lo que



Handwritten marks: a blue '9' and a signature.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

gran parte de la información presenta hace referencia a la vegetación marina, acuática y subacuática.

La riqueza de especies (que representa el total de especies diferentes) fue obtenida a partir de la abundancia. Del total de individuos [REDACTED] La cantidad de especies endémicas también es menor, contando un total de 415 especies endémicas.

De los datos obtenidos de riqueza de especies, [REDACTED] se encuentran en alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 67% en la categoría de amenazada, 16% de en peligro de extinción [REDACTED] están sujetas a protección.

- 6. **Fauna:** la abundancia está compuesta por [REDACTED] el grupo que presentó mayor número de registro fueron las [REDACTED] seguido del grupo de peces [REDACTED]. La riqueza de especies, por otro lado, contempla el número de especies diferentes con base total de individuos. En este sentido, la riqueza dentro del SAR es de [REDACTED] son endémicas.

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Grupo	Especies	Endémica	Amenazada	En peligro de extinción	Sujeta a protección especial
Mamíferos	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Aves	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Reptiles	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Anfibios	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Peces	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Total	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

9

Respecto a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, 92 especies se encuentran en protección especial, 46 están amenazadas y 26 en peligro de extinción.

Asimismo, el REGULADO indicó los siguientes datos, para elementos identificados en columna de agua:



Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Parámetro	Capa	Promedio	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Diatomeas (cel/100 m ³)	S	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
	M					
Dinoflagelados (cel/100 m ³)	S					
	M					
Nanoflagelados (cel/100 m ³)	S					
	M					
Ictioplancton (peces/100m ³)	S					
Zooplancton (cel/100 m ³)	S					

Los resultados del muestreo en sedimento se resumen a continuación:

Fitoplancton: se encontró en el microfitoplancton un total de [redacted] taxonómicos, de las cuales [redacted] fueron diatomeas [redacted] de dinoflagelados [redacted] especies pertenecientes a otros grupos (euglenofitas, silicoflagelados y cianobacterias), a las que en adelante serán referidas como "otros". Además, se encontraron cinco taxa de nanoflagelados, los cuales no son contemplados en el microplancton y a que su tamaño y características hacen que este grupo deba ser tratado por separado.

9

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Zooplancton: Se contabilizaron un total de [redacted] organismos pertenecientes a [redacted] en las muestras de zooplancton obtenidas del AC AP-CM-G03.

En lo que respecta a la biomasa, ésta osciló entre [redacted] La mayor biomasa de zooplancton se registró en la estación [redacted] mientras que la menor se registró en la estación [redacted] En promedio se cuantificaron 9,606 org/100 m³, siendo los copépodos, quetognatos y ostrácodos los grupos más representativos en la comunidad zooplanctónica del AC AP-CM-G03.

Ictioplancton: Del total de larvas de peces obtenidas, se identificaron 33 taxa incluidos en 11 órdenes,



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

La familia mejor representada en el muestreo en la Myctophidae con ocho taxa y con más del de las especies de hábitat mesopelágico y oceánico; seguida de Nomeidae con cuatro taxa.

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Se presenta una abundancia y riqueza de especies baja. En general, la riqueza ictiológica del municipio de Tuxpan, Veracruz representa el de la ictiofauna veracruzana y contiene a especies que se distribuyen en los sistemas: dulceacuícolas, estuarinos y costero-marinos. En este estudio sólo se registran

Densidad y riqueza: se colectaron un total de 216 individuos, al estandarizar los valores representaron una densidad total de. La densidad osciló entre con un promedio general de por estación de muestreo. Las estaciones de muestreo con mayor densidad de larvas de peces se localizan al Sureste del área de estudio, y las de mayor riqueza fueron. La estación con menor riqueza fue la

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Macrobentos: se obtuvieron 1,633 individuos pertenecientes a dos reinos, 10 fila, 29 órdenes y 49 familias, de las cuales 19 familiares de Polychaeta, 13 de Crustacea y Foraminifera, tres familias de Mollusca y una de Echinodermata. Los organismos de Sipuncula y Bryozoa fueron determinados a nivel de Fila, mientras que el Filo Nematoda se determinó a nivel de clase.

La estación con mayor densidad se reportó en la estación a una profundidad de mientras la que presentó menor número de individuos fue a una profundidad de

Meiobentos: se contaron distribuidos en dos reinos, cinco filas; familias; de las cuales estuvieron representadas por Foraminifera, familias de Crustacea. Los taxones Nematoda se determinaron a nivel de clase y Bryozoa a Fila.

La densidad promedio fue de El Filo Foraminifera representó el de la

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP



Handwritten signature or initials



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

densidad total con un promedio de [REDACTED] los taxa Nematoda y Polychaeta aportaron en conjunto el [REDACTED] con una densidad promedio de [REDACTED] respectivamente. los Fila Crustacea y Bryozoa fueron los menos abundantes ocupando únicamente el [REDACTED] con una densidad de [REDACTED] respectivamente. Los Fila Foraminifera y Nematoda fueron los taxones con más representatividad en la fauna meiobentónica, similar a los resultados reportados para la región Oeste del Golfo de México.

Para el AC AP-CM-G03 fueron tomadas imágenes de perfiles de sedimento en 20 estaciones; en las que se puede apreciar que en toda el área se tiene un tamaño de grano mayoritariamente de tipo limo/arcilla de color beige y fragmentos de conchas de pterópodos mezclados en la superficie; así mismo, el lecho marino tiene presencia de montículos o depresiones formadas por una alta actividad de bioturbación o forraje de organismos bentónicos o epibentónicos. En los perfiles de imágenes se aprecian dos particularidades; una capa muy delgada (< 1mm) en la superficie del sedimento en 80% de las estaciones ocasionada probablemente por deposición de organismos planctónicos; mientras que las capas más profundas tienen un aspecto altamente oxidado, esto debido a alta actividad biogénica del área, ya que se tiene en su mayoría etapas de sucesión de Infauna de Etapa III.

Mamíferos marinos: en el AC AP-CM-G03 se registraron tres eventos de avistamientos de mamíferos marinos, durante la campaña oceanográfica, los cuales se indican a continuación:

Nombre común	Nombre científico	Abundancia	Hora de avistamiento	Latitud	Longitud
Delfín de dientes rugosos	Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP				
Delfín de Clymene					
Delfín montado tropical					

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



9
[Handwritten signature]



Resultados de análisis de campo (Secreto industrial).
Información protegida bajo los artículos 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Su diversidad está representada por [redacted] de aves [redacted] del total de especies de aves registradas en México), de las cuales 44% son consideradas acuáticas (cuerpos de agua dulce), el [redacted] terrestres y el [redacted]. La diversidad de aves del Golfo de México representa aproximadamente el [redacted] el total de las especies reconocida para México.

Se identificaron cuatro especies de aves, siendo el piquero pardo [redacted] y la gaviota reidora americana [redacted] las aves observadas con mayor frecuencia.

Tortugas marinas: las tortugas marinas con distribución en el Golfo de México son: Tortuga blanca (*Chelonia mydas*), Tortuga caguama (*Caretta caretta*), Tortuga de carey (*Eretmochelys imbricata*), Tortuga lora (*Lepidochelys kempi*) y Tortuga laúd (*Dermochelys coriácea*). En la zona del AC AP-CM-G03 no se registraron avistamientos de tortugas marinas en el AC AP-CM-G03.

- E. **Paisaje:** la evaluación del paisaje considera fragilidad del paisaje y visibilidad, sin embargo, el PROYECTO no es visible desde ninguno de los puntos de localidades costeras; la distancia es suficiente como para no ser apreciada por ningún observador. Desde el punto de vista del paisaje, la calidad paisajista en el AC AP-CM-G03 es baja, dado que no hay cobertura vegetal o elementos intrínsecos al sitio que puedan cambiar o perturbarse. Como se mencionó previamente, dado que ya existen infraestructura petrolera instalada en el área del PROYECTO, el impacto visual no sería significativo.
- F. **Medio socioeconómico:** el REGULADO incluyó el oficio resolutivo en materia de impacto social, la cual fue emitida por la Secretaría de Energía a través de la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial, en la cual se identificaron las zonas en donde el PROYECTO se desarrollará, así como las comunidades en el AI del PROYECTO. Considerando lo anterior, el REGULADO incluyó en los Anexos de la MIA-R, el oficio Resolutivo de Impacto Social con número de oficio 117.-DGISOS.1031/2019 de fecha 05 de julio de 2019. En el cual se indicó que fue presentada una EVIS, por el REGULADO y para las actividades del PROYECTO, en términos del artículo 121 de la Ley de Hidrocarburos.

9



Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

G. Diagnóstico ambiental

El **REGULADO** indicó en las Páginas 220 a 223 del Capítulo IV de la MIA-R, las condiciones ambientales que se identificaron en el **AC AP-CM-G03** ubicada en las Cordilleras Mexicanas, así como en el **SAR** del **PROYECTO**.

En el **SAR** comprende cuatro tipos de clima: Cálido húmedo, Cálido subhúmedo, Semicálido húmedo y Templado subhúmedo. La precipitación en el **SAR** tiene un rango de 600 hasta 1200 mm de agua, siendo los meses de junio a agosto los de mayor precipitación.

Respecto a la calidad de agua del **AC AP-CM-G03**, obtenida del estudio de LBA no se detectaron alteraciones en la columna de agua. De acuerdo con los resultados de metales pesados, se detectaron únicamente aluminio y vanadio, aunque ninguno de ellos rebasó los criterios de comparación. Tampoco se detectaron HAP ni BTEX. Las detecciones de HTP en su fracción pesada se detectaron principalmente en el estrato profundo; en este caso puede deberse a la presencia de gas e hidrocarburos líquidos que se filtran a la superficie a través de fracturas, fallas, planos de estratificación y discordancias geológicas dentro del **AC AP-CM-G03**.

El **SAR** pertenece a la provincia hidrogeológica de Planicie costera del Golfo de México. La hidrogeología que caracteriza a esta zona se compone en su mayoría de lutitas, limolitas, areniscas y conglomerados, así como de terrazas marinas, gravas, arenas, limos, depósitos aluviales y lacustres.

De acuerdo con la información presentada por el **REGULADO**, el **SAR** cuentan con una abundancia de [REDACTED] de especies de flora terrestre y una riqueza de [REDACTED]. De estos, [REDACTED] especies se encuentran en alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales: [REDACTED] en la categoría de amenazada, [REDACTED] de en peligro de extinción y [REDACTED] están sujetas a protección especial. Aunque no se cuenta con registros de fauna marina, la literatura indica la presencia de algas marinas bénticas. Especies como son *Ulva fasciata*, *Enteromorpha* o de *Cladophora*, se encuentran expuestas en la facie rocosa. En cambio, en sitios rocosos con fuerte oleaje y salinidad constante se

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

encuentran principalmente *Chaetomorpha media*, *Sargassum vulgare*, *Gelidium floridanum* y *Amphiroa fragilissima*. Bosques sumergidos también están presentes y son dominados por algas pardas (*Macrocystis pyrifera*).

Resultados de análisis de campo (Secreto industrial). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP

Respecto a la fauna marina, la comunidad planctónica está dominada por diatomeas y dinoflagelados. Mientras que los crustáceos, fueron la familia mejor representada. Del macrobentos se obtuvieron [REDACTED] mientras que el Filo Foraminifera, con la familia Cibicididae fue taxón más abundante. Se obtuvieron 298 individuos en la comunidad de Meiobentos los Fila Crustacea y Bryozoa se encontraron pobremente representados.

Se avistaron tres especies protegidas de mamíferos marinos (delfín de dientes rugosos, delfín de Clymene y delfín moteado tropical), y cuatro especies de aves no protegidas (petrel, piquero pardo gaviota reidora americana y fregata magnífica). No existieron avistamientos de tortugas marinas.

Por último, se determinó la fragilidad del paisaje ante la construcción del PROYECTO. De ello se concluyó que el paisaje no será afectado dado que la construcción se desarrollará en aguas profundas ubicadas aproximadamente a 109 km al sureste del puerto de Tampico, Tamaulipas y aproximadamente a 146 km al noreste del puerto de Tuxpan, Veracruz, respecto a la superficie continental. Asimismo, ninguna de las zonas frágiles será afectadas ya que tanto la construcción como las actividades de desarrollo se harán alejadas a estas.

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

- XI. Que el artículo 13 fracción V y VI del REIA, disponen la obligación del REGULADO de incluir en la MIA-R la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los



Handwritten blue arrow pointing right

Handwritten signature in blue ink

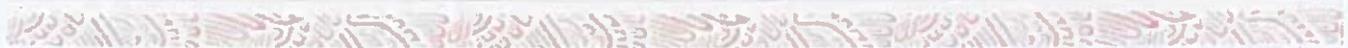


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

impactos ambientales que el PROYECTO potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas; así como las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales, en el SAR. En este sentido, el REGULADO determinó las posibles afectaciones que sufrirán las estructuras y funciones del SAR por las actividades del PROYECTO, las cuales fueron identificadas a través de una Matriz de interacciones entre los aspectos del PROYECTO, las actividades y los factores que podrían ser afectados, para posteriormente incluir medidas de prevención, control, mitigación y/o compensación, dependiendo del nivel de los impacto ambientales que fueron identificados, las cuales se indican a continuación:

Actividades	Componente ambiental impactado	Descripción del impacto	Medida de gestión o control
Componentes Abióticos			
Perforación de pozo exploratorio	Lecho marino	Cambio en la estructura y calidad de sedimento marino	El vertimiento de lodos con base sintética (SBM) al mar, se hará con previa autorización de la autoridad correspondiente. Las cantidades serán menores de 6.9 % de aceite, con base a los límites establecidos por la EPA (US EPA, 2000) y las políticas y normativas internas de la compañía, así como los procedimientos requeridos por las regulaciones locales vigentes.
		Alteración de características fisicoquímicas del sedimento	En caso de no ser aceptado el vertimiento de SBM al mar, se aplicará el Plan de Manejo de Control de Sólidos para su disposición en tierra.

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





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Actividades	Componente ambiental impactado	Descripción del impacto	Medida de gestión o control
Componentes Abióticos			
Perforación de pozo (descontrol de pozo, impacto potencial)	Lecho marino	Acumulación de hidrocarburos en la superficie y sedimentos del fondo marino	Implementación de medidas de gestión adecuadas para residuos domésticos, aguas residuales y aquellos que requieren un tratamiento especial de conformidad con la legislación mexicana. El buque de perforación contará con planta de tratamiento, que dará cumplimiento al convenio de MARPOL y la NOM-001 SEMARNAT-1996.
	Calidad del agua	Alteración de las características fisicoquímicas del agua	Uso de buenas prácticas en el diseño, elección, operación y mantenimiento de sistemas de perforación y posicionamiento dinámico. Plan de Respuestas a Emergencias del REGULADO; revisión B, 28/01/2019 así como los procedimientos requeridos por las regulaciones locales vigentes.
Taponamiento y abandono de pozo	Lecho marino	Modificación de la superficie durante la cementación del pozo	En caso de presentarse un derrame de hidrocarburos se tomará de referencia la Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. Plan de Manejo de Aguas residuales. Plan de Vigilancia Ambiental. Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. Sistema de agua contra incendio. Sistema de supresión de gas y fuego. Control de equipo en caso de fuga de aceite Sistema de apagado de emergencia. Sistemas de protección (alarmas sonoras y visibles y equipos de respiración autónomos). Coordinación con las autoridades marítimas, para el seguimiento de otros buques de apoyo. La perforadora está equipada con un pequeño kit de derrames.

9



Handwritten signature or mark



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Actividades	Componente ambiental impactado	Descripción del impacto	Medida de gestión o control
Componentes Bióticos			
Perforación pozo exploratorio	Comunidad bentónica (distribución y abundancia)	Alteración de la abundancia y distribución de la comunidad bentónica debido a la descarga de fluidos con base sintética.	El vertimiento de lodos con base sintética (SBM) al mar, se hará con previa autorización de la autoridad correspondiente. Las cantidades serán menores de 6.9 % de aceite, con base a los límites establecidos por la EPA (US EPA, 2000) y las políticas y normativas internas del REGULADO, así como los procedimientos requeridos por las regulaciones locales vigentes.
Perforación de pozo (descontrol de pozo, impacto potencial)	Comunidad planctónica	Alteración de la abundancia y distribución de especies debido a cambios fisicoquímicos en la columna de agua en la zona.	En caso de no ser aceptado el vertimiento de SBM al mar, se aplicará el Plan de Manejo de Control de Sólidos para su disposición en tierra. Implementación de medidas de gestión adecuadas para residuos domésticos, aguas residuales y aquellos que requieren un tratamiento especial de conformidad con la legislación mexicana.
	Comunidad bentónica	Reducción de la productividad primaria debido al deterioro de las propiedades de la columna de agua especies.	El buque de perforación contará con planta de tratamiento, que dará cumplimiento al convenio de MARPOL y la NOM-001-SEMARNAT-1996.
	Arrecifes coralinos	Alteración de la abundancia por la reducción en la tasa de fotosíntesis. Afectación de: la reproducción del coral, así como su crecimiento, comportamiento y desarrollo.	Uso de buenas prácticas en el diseño, elección, operación y mantenimiento de sistemas de perforación y posicionamiento dinámico. Plan de Respuestas a Emergencias del REGULADO; revisión B, 28/01/2019 así como los procedimientos requeridos por las regulaciones locales vigentes.
	Mamíferos marinos: distribución, abundancia y especies enlistadas en la NOM-059	Cambios en la distribución espacial de mamíferos marinos, aves y otras especies marinas debido a la presencia de infraestructura y transporte.	En caso de presentarse un derrame de hidrocarburos se tomará de referencia la Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013 Plan de Manejo de Aguas residuales. Plan de Vigilancia Ambiental. Plan de Manejo de Sólidos.

9



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Actividades	Componente ambiental impactado	Descripción del Impacto	Medida de gestión o control
Componentes Bióticos			
Perforación de pozo (descontrol de pozo, impacto potencial)	Tortugas marinas: distribución, abundancia y especies enlistadas dentro de la NOM-059	Alteración de la abundancia de especies de mamíferos marinos, tortugas y aves que se distribuyen en las inmediaciones del AC AP-CM-G03 por el cambio fisicoquímico del agua.	Evitar el contacto con la vida silvestre, y no permitir que se arroje alimento u objetos que puedan atraer a dichos animales.
	Aves marinas: distribución, abundancia y especies enlistadas dentro de la NOM-059		Se contará con un Programa de concientización para el personal participante, el cual incluirá temas de prohibición de pesca y/o aprovechamiento de especies de flora y fauna; así como evitar realizar, en la medida de lo posible, actividades en zonas reconocidas por tener abundancia de fauna marina. Guía de buenas prácticas ambientales para el uso, la selección y aplicación de dispersantes, en el control de derrames de hidrocarburos en el medio marino, editado por la SEMARNAT, 2013. Sistema de agua contra incendio. Sistema de supresión de gas y fuego. Control de equipo en caso de fuga de aceite. Sistema de apagado de emergencia. Sistemas de protección (alarmas sonoras y visibles y equipos de respiración autónomos). Coordinación con las autoridades marítimas, para el seguimiento de otros buques de apoyo. La perforadora está equipada con un pequeño kit de derrames.

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

Programa de Monitoreo Ambiental (PMA)

El **PMA** tiene con objetivo de determinar la calidad del agua marina, se consideran dos puntos de muestreo a tres profundidades: superficie, media y fondo.

- Monitoreo de calidad de sedimento marino:** con el objetivo de determinar la calidad del sedimento marino y tomando como referencia la Guía de ASEA de LBA.



Handwritten marks: a blue 'P' and a signature.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

2. **Monitoreo de comunidad planctónica y bentónica:** para evaluar a la comunidad planctónica y bentónica se tomará una muestra por cada estación de muestreo, la cual coincidirán con las estaciones de muestreo de calidad de agua y sedimento marino.

Los parámetros que se evaluarán incluyen: la determinación de la riqueza de especies (S), diversidad con base al índice Shannon-Wiener (H_i), equidad (J) dominancia (λ), abundancia y densidad. Además, se incluye la identificación taxonómica de especies.

3. **Plan de manejo de residuos sólidos:** se basa en minimizar el origen, recolección y segregación, almacenamiento temporal y disposición final. Las diversas actividades del Proyecto que impliquen la generación de residuos sólidos deberán adecuar sus actividades de manejo de residuos a lo establecido en el presente Plan, el cual se encuentra alineado a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
4. **Plan de manejo de aguas residuales:** será establecido considerando la normativa ambiental nacional, así como los convenios internacionales para prevenir la contaminación del mar. Con base a lo anterior, deberá establecer los lineamientos generales para organizar las actividades de tratamiento de las aguas residuales domésticas, de lastre, de sentina e industriales que podrían generarse durante las actividades del PROYECTO. El plan será aplicable a la unidad de perforación y embarcaciones de apoyo, las cuales generarán aguas residuales domésticas, de lastre, de sentina e industriales durante las actividades de traslado y/o asociadas al desarrollo del PROYECTO.

- XII. Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo de la LGEEPA, el REGULADO indicó en la MIA-R, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el PROYECTO considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta DGGEERNCM considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen,



9

11



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021

Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados, evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 del REIA, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

XIII. Que el artículo 13, fracción VII del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**, en este sentido y dado que el **REGULADO** manifestó que el desarrollo del **PROYECTO** considera emisiones a la atmósfera, generación de descargas a columna de agua y sedimento marino, sonido submarino, afectación al ambiente marino, al paisaje e interacciones con las comunidades bióticas en la zona del **AC AP-CM-G03** de la Ronda 2 Licitación 4, sin embargo, éstas no se consideran significativas, derivado que tales no modificarán la estructura del **SAR** y no se considera que se pudiese poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación y prevención propuestas en la MIA-R presentada, así como también, con las medidas y observaciones realizadas por esta **DCGEERNCM**.

Observaciones de esta DCGEERNCM

XIV. Las obras y actividades señaladas en el **Considerando VIII** del presente oficio, se encuentran focalizadas en la perforación de un pozo exploratorio denominado **Sayulita-1EXP** dentro del **AC AP-CM-G03**, por lo que el **REGULADO** solicitó el permiso para el vertimiento de recortes de perforación impregnados con fluidos base sintético a los cuales nombró **Sólidos Producto de la Separación (SPS)**, por lo cual incluyó modelación de dispersión de los **SPS**, así como los posibles impactos ambientales que podría causar dicha práctica.



Handwritten mark resembling a question mark or the number 7.

Handwritten signature or initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

No obstante, esta DGGEERNCM le indica que, de conformidad con lo señalado en las fracciones V y XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), la disposición y el manejo integral son definidas como:

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

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

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

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

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





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)

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

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





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DCGERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

XVIII. Que de acuerdo con la información presentada a través del ERA, el REGULADO utilizó las metodologías HAZID y HAZOP para la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados con el PROYECTO que de acuerdo con lo indicado por el REGULADO en la sección X.4.1.1.1 del ERA, el PROYECTO tiene como objetivo principal evaluar la presencia de hidrocarburos en depósitos de formaciones clásticas del período Oligoceno y rocas carbonatadas del Cretácico y Jurásico en el pozo Sayulita-1EXP. Adicionalmente, el REGULADO utilizó matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos, análisis de consecuencias de 03 escenarios de riesgo para determinar los radios de afectación mediante los programas *Process Hazard Analysis Software Tools (PHASt)* versión 8.23 y *Oil Spill Contingency and Response (OSCAR)*, cuyos resultados se indican a continuación:

Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.								
No.	Radiación Térmica kW/m ² (Jet Fire)			Nube Tóxica ppm		Sobrepresión psi		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	Zona de efecto Dominó	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	Zona de efecto Dominó
	1.4	5	37.5	TLV-STEL 15	IDLH 100	0.5	1.0	10
	I.D. Escenario: E.01 Tipo: Caso Más Probable. Descripción: Fuga de Gas y crudo ligero debido a una manifestación y descontrol del pozo en tubería de 19 1/2", con posible incendio y/o explosión con daño al personal, instalación y medio ambiente. Presión: 6 969.44 psi, Temperatura: 60 °C, Tasa de descarga: 305.18 kg/s, Inventario: 183 112 kg.							
E.01	432.83	269.222	N.A.	N/A	N/A	41.38	N.A.	N.A.
	I.D. Escenario: E.02 Tipo: Peor Caso. Descripción: Fuga de Gas y derrame de crudo ligero debido a una manifestación y descontrol del pozo en tubería de 19 1/2", con posible incendio y/o explosión con daño al personal, instalación y medio ambiente. Presión: 6 969.44 psi, Temperatura: 60 °C, Tasa de descarga: 7 629.68 kg/s, Inventario: 183 112 kg.							
E.02	1 789.49	1 155.64	306.02	N/A	N/A	88.84	N.A.	N.A.

N/A = No aplica; N.A. = No Alcanza nivel especificado. Todos los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 1.5 m/s y estabilidad atmosférica (Pasquill): F.



7

Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Las cantidades de inventario y tasa de descarga indicadas para ambos escenarios fueron extraídas del reporte del simulador PHAST presentado por el REGULADO, toda vez que estas difieren de lo indicado en el reporte del ERA.

Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.		
I.D. Escenario: E.03. Descripción del escenario: Derrame de crudo en lecho marino durante la perforación, debido a una pérdida de control del pozo/integridad de pozo con daño al medio ambiente, reventón de pozo liberando hidrocarburo en las costas del Golfo de México. Condiciones de simulación: Profundidad de liberación: 1 445 m, Tasa de liberación: 4,293 m ³ /día, Duración de la liberación: 150 días, Temperatura de la liberación: 50°C, Duración de cada simulación: 150 días, Número de simulaciones por año: 125, Número de años: 5.		
No. de simulación	Tiempo de llegada (días)	Masa total en tierra (Ton)
Simulaciones con tiempo de llegada más corto y largo a la costa con la masa total correspondiente en tierra.		
54	5.2	55 890
114	28.3	45 946
Simulaciones con mayor y menor masa total en tierra con tiempo de llegada correspondiente a tierra.		
11	11.7	60 850
54	25.3	9 788

Interacciones de Riesgo

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

interacciones de riesgo.	
Clave	Descripción
EI.01.	Personal: Lesiones o daños físicos que puedan generar incapacidad permanente o una fatalidad. Ambiente: Se presentan fugas y/o derrames con efectos fuera de los límites de la instalación.
EI.02.	Personal: Lesiones o daños físicos que puedan generar incapacidad permanente o una fatalidad. Ambiente: Se presentan fugas y/o derrames con efectos fuera de los límites de la instalación.
EI.03.	Ambiente: Se presenta derrame con efectos fuera de los límites de la instalación.

El REGULADO presentó las interacciones de riesgo de forma general, sin especificar a detalle las posibles afectaciones al entorno donde se desarrollará el PROYECTO.

Recomendaciones



9
H



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

Recomendaciones técnico-operativas derivadas del análisis de Riesgo.				
No	Recomendación	Escenarios de riesgo		Responsable
		ID	Descripción	
Recomendaciones HAZID				
1.	Establecer estándares de flujo de información en caso de crisis.	1.1.1.1	Derrame de crudo en lecho marino por pérdida de control del pozo con daño al medio ambiente.	Perforación
2.	Personal entrenado en Respuesta a Emergencias	1.2.1.1	Derrame de crudo por colisión con otra embarcación, con daño al medio ambiente.	Perforación
3.	Contratar a un proveedor de servicios de helicópteros con buena reputación y buen desempeño de seguridad	1.3.5.1	Caída de helicóptero por condiciones meteorológicas adversas	Perforación
Recomendaciones HAZOP				
1.	Verificar la disponibilidad y estado del equipo de protección autónoma y Cascada	1.7.1,1.7.3,1.8.2,1.9.2,1.10.1,1.13.2,1.14.1,3.6.1,3.6.3,1.2,1.7.2,1.8.1,1.9.1,1.9.3,1.13.1,1.13.3,1.16.1,3.6.2	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
2.	Calibración periódica de los detectores de H ₂ S.	1.1.2,1.7.1,1.7.2,1.7.3,1.8.1,1.8.2,1.9.1,1.9.2,1.10.1	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
3.	Entrenamiento para el uso de equipos, en Cursos de control de brotes.	1.1.2,1.7.1,1.7.2,1.7.3,1.8.1,1.8.2,1.9.1,1.9.2,1.10.1,3.4.4,3.4.5	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
4.	Aplicar el procedimiento y participación en emergencias y simulacros.	1.1.2	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
5.	Capacitar y entrenar al personal para la identificación de las alarmas visuales y sonoras.	1.1.2	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
6.	Mantenimiento Preventivo Total (panel del perforador, bombas lodos, compresores, rotaria, temblorinas, agitadores, preventores, bomba koomey, malacate, roncós, detectores de gas combustible y sulfídrico, silos, líneas y/o tuberías).	1.1.5,1.3.1,1.5.7,3.3.2,7.2.1,1.1.2,1.2.1,1.3.2,3.3.1,3.3.4	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación

9



Handwritten signature



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERNM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Recomendaciones técnico-operativas derivadas del análisis de Riesgo.

No	Recomendación	Escenarios de riesgo		Responsable
		ID	Descripción	
7.	Selección adecuada del personal para las distintas capacitaciones (control de brotes, equipos y herramientas de perforación).	1.1.5,1.3.1,1.5.7,3.3.2 .1.1.2,1.2.1,1.3.2, 3.3.1	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
8.	Aplicar procedimientos de mantenimiento preventivo y utilizar el tipo de malla adecuado para el control de sólidos.	1.13.1,1.13.2, 1.13.3	Incorporación de hidrocarburos (gas, aceite) o agua al fluido de control o combinación de ellos	Perforación
9.	Verificar regularmente la calibración de la balanza de lodos.	1.13.3, 3.6.2	Incorporación de hidrocarburos (gas, aceite) o agua al fluido de control o combinación de ellos	Perforación
10.	Monitoreo del nivel (espejo) o flujo de lodo en la línea de flote a la salida.	1.14.2	Posibilidad de manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión.	Perforación
11.	Aplicar procedimientos de mantenimiento preventivo y utilizar el tipo de malla adecuado para el control de sólidos.	1.15.1	Posibilidad de manifestación del pozo.	Perforación
12.	Supervisión constante del personal involucrado en operación.	3.3.1, 3.3.2	Derrame de lodo.	Perforación
13.	Evaluar procedimiento, insumos disponibles, rapidez de respuesta y capacitación y adiestramiento para el control de pérdidas.	3.4.1, 3.4.5	Descontrol del pozo, si coincide con presencia de gas o aceite.	Perforación
14.	Mejorar la instrumentación básica del equipo, incorporada detectores de densidad a la entrada y salida con alarma.	3.6.3	Posibilidad de manifestación y descontrol del pozo, con posible fuga, incendio y/o explosión.	Perforación
15.	Monitoreo de presión de poro en tiempo real	1.3.2, 1.5.7	Manifestación y descontrol del pozo, con posible incendio y/o explosión	Perforación
16.	Instalar un enfriador de lodos.	1.11.1, 1.11.2	Gradiente geotérmico de la formación (antigüedad de la formación)	Perforación

Nota: Todas las Recomendaciones fueron emitidas para el Elemento Mejores Prácticas y Estándares del SASISOPA.

Adicionalmente el REGULADO indicó que se dispondrán de los siguientes Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas para Administrar los Escenarios de Riesgo identificados, entre ellas:

Sistemas de Seguridad

- Sistema de detección de gas y fuego.



9

Handwritten signature or mark



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

- Sistema de detección de incendios.
- Sistema Shutdown.
- Sistemas de extinción de incendios.
- Sistema de agua contra incendios.
- Sistema de diluvio.
- Sistema de agua nebulizada.
- Sistema Inergen para la extinción de incendios.
- Extintores Portátiles (espuma, CO₂ y polvo seco).
- 6 botes salvavidas.
- 22 balsas salvavidas.
- Equipo de protección de bombero: doce (12) armarios de traje de bombero a bordo.
- Sistema de alarmas: 4 tonos de alarma (alarma de evacuación, alarma de incendio, alarma de gas tóxico / alarma de gas H₂S).

Medidas Preventivas

- a) **Plan de Respuesta a Emergencia:** Se prepara y mantiene un plan de respuesta de emergencia dedicado, conocido como el Manual de Contingencia, para cada unidad organizativa, es decir, oficina, sitio o unidad en alta mar gestionada por una Entidad de Perforación de Maersk. Un proceso global establece estándares mínimos y el procedimiento de convocatoria. Se mantiene un procedimiento dedicado para garantizar que los procedimientos de respuesta a emergencias se coordinen en toda la organización de perforación Maersk y que las interfaces con las partes externas relevantes estén reguladas.
- b) **Simulacros.** El procedimiento para realizar simulacros y ejercicios se describe en los simulacros y ejercicios modelo SIRIUS. Este procedimiento se realiza para cumplir los requisitos mínimos en el Código MODU, SOLAS, MARPOL y el Código ISPS.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Adicionalmente, el **REGULADO** indicó que, en caso de un evento de pérdida de control de pozo en el punto de origen (wellbore) las actividades para el control de la fuente submarina pueden incluir:

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

Por último, indicó que en caso de presentarse un derrame incontrolado de crudo con la finalidad de mitigar los efectos causados al presentarse una contingencia que pudiera provocar un descontrol en una instalación que diera como resultado un derrame de hidrocarburos, se aplicará los planes y programas preventivos, de seguridad, de emergencia y de remediación desarrollados con respecto al entorno y apegados a la legislación ambiental vigente, que a continuación se enlistan:

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



9

11



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Efectos sobre el sistema ambiental.

El REGULADO indicó de manera general que, en los escenarios E.01 y E.02 simulados, para el receptor ambiente, se presentan fugas y/o derrames con efectos fuera de los límites de la instalación, sin embargo, no especificó los efectos al entorno de forma detallada.

De manera particular, para el escenario E.03, el REGULADO indicó que en los resultados del modelado estocástico pudieran observarse afectaciones a las costas del Golfo de México. También indicó que de presentarse el escenario por derrame incontrolado de crudo ligero probablemente se verían afectadas las siguientes áreas:

- Área Natural Protegida Federal: Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan.;
- Regiones Terrestres Prioritarias: Laguna de San Andrés y Laguna de Tamiahua;
- Regiones Marinas Prioritarias: Giro Tamaulipeco, La Pesca-Rancho Nuevo, Laguna San Andrés, Pueblo Viejo-Tamiahua y Tecolutla;
- Regiones Hidrológicas Prioritarias: Cenotes de Aldama y Río Tecolutla y;
- Sitios RAMSAR: Laguna de Tamiahua y Manglares y humedales de Tuxpan.

Para lo cual, indicó, contará con todas las medidas de seguridad y prevención para evitar que este evento suceda.

- XIX. Que esta DGGEERNCM, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el artículo 35, tercer párrafo y en el artículo 44 de su REIA, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las actividades del PROYECTO pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el REGULADO, considerando para todo ello el SAR. Por



7

14



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021

Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta DGGEERNCM identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la perforación de un pozo en aguas profundas durante el periodo de exploración, en la provincia petrolera de Tampico-Misantla.

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

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

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

Página 53 de 66





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I, I Bis; 5 inciso D) fracción I, 13 y 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XVI, 18 fracción III y 26 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC), NOM-001-ASEA-2019, NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-149-SEMARNAT-2006, está DGGEERNCM en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el PROYECTO, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes.

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes en la perforación de un pozo exploratorio denominado Sayulita-1EXP en aguas profundas dentro del Área Contractual AP-CM-G03, del proyecto intitulado "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL EXPLORACIÓN DEL ÁREA CONTRACTUAL 12", con pretendida ubicación en la provincia petrolera de Tampico- Misantla, en el Golfo de México.

La presente autorización no incluye la perforación de los pozos Álamos-1EXP y Delta-1EXP, ni la realización de pruebas de producción. Por lo cual, en caso de pretender realizar dichas actividades, deberá observar lo señalado en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio.

En cuanto al transporte de SPS y tratamiento en tierra, esta DGGEERNCM le indica que dicha actividad se encuentra autorizada en la presente resolución, considerando la evaluación de impactos ambientales y las



9

Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

medidas propuestas para realizar la misma. Lo anterior es la única alternativa ambiental que esta DGGEERNCM autoriza para el PROYECTO.

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

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de 182 días para el periodo de exploración del PROYECTO, lo anterior, al ser el tiempo que el REGULADO solicitó. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del REGULADO, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el REGULADO en la documentación presentada.

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

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de esta AGENCIA, a través del cual se haga constar la forma como el

Página 55 de 66





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

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

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

QUINTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **REGULADO** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **PROYECTO**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGEERNCM**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio.

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

SÉPTIMO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGEERNCM**, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGEERNCM**, en base al trámite con homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental del sector Hidrocarburos*. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, se emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGEERNCM** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R**, la **Información Adicional** y en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracciones I y III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, se considerarán las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGEERNCM** establece que el **REGULADO**

7



Handwritten signature





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-R y la Información Adicional las cuales esta DGGEERNCM considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y al SAR del PROYECTO evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEPA, el REIA, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del PROYECTO sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGGEERNCM está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El REGULADO deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la MIA-R, y la Información Adicional; conforme a lo señalado en el TÉRMINO NOVENO.

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

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



Handwritten signature or mark



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERNCM/0206/2021

Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

Para efectos de que esta DGGEERNCM tenga por presentado el instrumento de garantía antes mencionado, deberá ingresar de manera previa un Estudio Técnico Económico (E.T.E.), en el que estime y reporte el costo económico que implica el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como de cada una de las medidas propuestas por el REGULADO y las establecidas en la presente resolución, y el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos; los cuales corresponden al desarrollo de las obras y actividades inherentes al PROYECTO en cada una de sus etapas (operación, mantenimiento y taponamiento).

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

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

3. Ejecutar todos los programas que integran el Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) propuesto por el REGULADO, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGEERNCM, para su seguimiento, monitoreo y evaluación. Las acciones y medidas previstas por el REGULADO deberán ser congruentes a los indicados en los planes y programas referidos en la MIA-R.
4. Con el propósito de instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el REGULADO, así como las señaladas por esta DGGEERNCM y dar seguimiento a las mismas, el REGULADO deberá designar un Responsable Ambiental con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de las actividades del PROYECTO, desde el punto de vista ambiental, así como para definir las estrategias de instrumentación de las medidas propuestas o en su caso, para modificar actividades que



Handwritten signature and initials in blue ink.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

podrían afectar al medio ambiente. Como evidencia de lo anterior, se solicita incluir de manera documental dentro del Informe de Cumplimiento solicitado en el TÉRMINO NOVENO, la designación del Responsable Ambiental, incorporando *Curriculum Vitae* e indicando el reporte de actividades respecto a la ejecución del PROYECTO en las que participa y desarrolla.

5. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el ERA del PROYECTO, las cuales esta DGGEERNCM considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio.
6. Derivado de que el REGULADO no fue claro al indicar el tipo de taponamiento que pretende realizar en el PROYECTO, esta DGGEERNCM le indica que deberá cumplir con lo establecido en el artículo 152 y 152 Bis de las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos. Por lo cual, deberá presentar un reporte con la periodicidad señalada en el TÉRMINO NOVENO del presente oficio en el cual se refleje el cumplimiento del Artículo 150, 151, 152 y 152 BIS de las disposiciones antes mencionadas en caso de que el taponamiento sea temporal y con lo establecido en el Artículo 153 de las Disposiciones antes señaladas en caso de que decida realizar un taponamiento definitivo.
7. El REGULADO deberá presentar información detallada que sea consistente con los datos presentados en la MIA-R y su información adicional, referente a la actividad de desalinización/potabilización del agua de mar, en donde se describa el proceso, insumos y cantidad de residuos que se generarán. Lo anterior, en un plazo máximo de 30 días hábiles posteriores al inicio de las actividades del PROYECTO.
8. El REGULADO deberá ejecutar las siguientes medidas en todas las etapas del PROYECTO:



3

It



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021

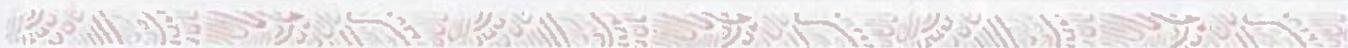
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

- a. En caso de realizar descarga de aguas residuales, éstas deberán ser tratadas previamente, ajustándose a lo indicado en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento para Cuerpos Receptores tipo A, a la Ley Federal en materia de Derechos de Aguas y la NOM-001-SEMARNAT-1996.
- b. No deberá realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna presentes en la zona del PROYECTO o sus inmediaciones. Será responsabilidad del REGULADO el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- c. No deberá realizar trabajos de mantenimiento en las playas y costas.

Para la etapa de Abandono (etapa final de un PROYECTO del Sector Hidrocarburos y posterior al Cierre y Desmantelamiento) el REGULADO deberá observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo aplicable en lo establecido en las *DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos*. Lo anterior deberá ser documentado ante esta Dirección de Impacto Ambiental de la DGGEERNCM mediante escrito simple para cada una de las fases de la etapa de abandono: (1) Presentación de Programa de Abandono, (2) Presentación de la Evaluación de Abandono y (3) Solicitud de Resolución de Abandono.

P

NOVENO. - El REGULADO deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-R, el ERA y la Información Adicional. El informe citado deberá ser presentado a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la AGENCIA al final del periodo autorizado para el PROYECTO, es decir, en 182 días. Dicho plazo empezará a contar a partir de la fecha de notificación del presente oficio resolutivo.



H



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

DÉCIMO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas³ presentes en el Área del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que, la presente resolución no constituye un permiso o autorización de inicio de obras o actividades, ya que las mismas son competencia de otras instancias; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGEERNCM**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, dictámenes, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGEERNCM** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

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

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

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

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

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el Área del PROYECTO, así como en su Área de Influencia, esta DGGEERNCM podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEPA. 9

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

DECIMOSEXTO. - El REGULADO será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de

Página 63 de 66



Handwritten signature or mark



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA + AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la ejecución del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la MIA-R, Información Adicional, ERA y Anexos.

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

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

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

DECIMONOVENO. - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de 15 días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021

Ciudad de México, a 09 de junio de 2021

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

VIGESIMOPRIMERO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Emry Hisham Bin Yusoff** en su carácter de Representante Legal de la empresa **PC Carigali México Operations, S.A. de C.V.** y por autorizados a efectos de oír y recibir notificaciones a los

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

o anterior de conformidad con el artículo 19 de la LFPA.

VIGESIMOSEGUNDO. - Notifíquese la presente resolución al **C. Emry Hisham Bin Yusoff** en su carácter de Representante Legal de la empresa **PC Carigali México Operations, S.A. de C.V.** por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN
DE RECURSOS NO CONVENCIONALES MARÍTIMOS

ING. JOSÉ GUADALUPE GALICIA BARRIOS

- C.c.p. **Ing. Angel Carrizales López.** - Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez.** - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ing. José Luis González González.** - Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez.** - Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERNCM/0206/2021
Ciudad de Mexico, a 09 de junio de 2021

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

Expediente: 28TM2021X0012

Folios: 059277/02/21 y 065663/05/21

JALM / SRS / KLM

