

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 Convencionales
Oficina: ASEA/UCI/DGCEERC, 1001 2021
Ciudad de México a 08 de diciembre de 2021

C. José de Jesús Corrales Aróniz
Gerente del Sistema de Seguridad, Salud
y Protección Ambiental e Integración de
Proyectos de Pemex Exploración y Producción

DOMICILIO, CORREO ELECTRÓNICO Y
TELÉFONO DE REPRESENTANTE LEGAL,
DATOS PROTEGIDOS CONFORME AL ART.
113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 116 PRIMER
PÁRRAFO DE LA LGTAIP.

PRESENTE

NOMBRE Y FIRMA DE PERSONA
FÍSICA QUE ACUSO DE RECIBIDO,
INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO
LOS ARTÍCULOS 113 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP Y 116 PRIMER PÁRRAFO
DE LA LGTAIP.

Asunto: Autorización de Información

Expediente: 2714/003-X/2021

Bitácora: 02/00MAG0002/04/21

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN OLEODUCTO DE 10" DE Ø X 1128.27 KM DE LA BATERÍA DE SEPARACIÓN CINCO PRESIDENTES NO. 1 A INJERTO CON EL OLEODUCTO DE 10" Ø RODADOR-CPGLV" en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN, en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en el municipio de Cárdenas, estado de Tabasco, y

RESULTANDO:

1. Que el 29 de abril de 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 Convencionales (DGCEERC) el escrito número PEP-DG-SSSTPA-CSPSSPAIP-0540-2021 de fecha 26 del mismo mes y año, mediante el cual el REGULADO ingreso la MIA-P y el ERA del PROYECTO para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental, mismo que quedó registrado con

9



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



ASEA

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

la clave 27TA2021X0028.

- II. Que el 29 de abril de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se publicó a través de la Separata número ASEA/17/2021 de la Gaceta Ecológica ASEA, 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 22 al 28 de abril de 2021, dentro de los cuales se incluyó el PROYECTO.
- III. Que el 04 de mayo de 2021, mediante escrito número PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-560-2021 de fecha 29 de abril del mismo año, el REGULADO presentó en original, la Página 9 del periódico "Novedades de Tabasco", en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del PROYECTO el jueves 29 de abril de 2021, lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I de la LGEEPA y 37 del REIA.
- IV. Que el 13 de mayo de 2021, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA, la DGGEERC integró el expediente con clave 27TA2021X0028 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, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- V. Que el 22 de julio de 2021, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/1045/2021 de fecha 19 del mismo mes y año, se notificó a la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático de Tabasco, la Solicitud de Opinión Técnica del PROYECTO, debido a que el mismo incide dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET). Estableciéndose dentro del citado oficio, un plazo de respuesta de quince días hábiles a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación de este, en virtud de lo establecido en el artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Ambiental.

- VI. Que el 26 de julio de 2021, mediante oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/1046/2021** de fecha 19 del mismo mes y año, se notificó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) la solicitud de Opinión Técnica relativa al **PROYECTO**, por ubicarse dentro de zonas de manglares en el municipio de Cárdenas, en el estado de Tabasco. Estableciéndose dentro del citado oficio, un plazo de respuesta de quince días hábiles a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación de este, en virtud de lo establecido en el artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- VII. Que el 29 de julio de 2021, mediante oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/1071/2021** de fecha 22 del mismo mes y año, se notificó al **REGULADO** del requerimiento de presentación de **Información Adicional**, con motivo de aclarar las insuficiencias observadas en la información que conforma tanto a la **MIA-P**, como al **ERA**. Estableciéndose en el Acuerdo Segundo del citado oficio, un plazo no mayor a sesenta días hábiles para su presentación, contados a partir de la notificación de este, en virtud de lo establecido en el artículo 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- VIII. Que el 07 de octubre de 2021, mediante el escrito número **PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-1427-2021** de fecha 05 del mismo mes y año, el **REGULADO** ingresó a la **AGENCIA** la solicitud de prórroga para entrega de la **Información Adicional** del **PROYECTO**, solicitada mediante oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/1071/2021** de fecha 22 de julio de 2021.
- IX. Que el 20 de octubre de 2021, mediante oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/1396/2021** de fecha 19 del mismo mes y año, se notificó al **REGULADO** que con base en lo establecido en el artículo 22 del **REIA**, el plazo máximo para la entrega de la **Información Adicional** del **PROYECTO** es de **60 días hábiles** a partir de la notificación del oficio de solicitud, por lo que, dado que se había otorgado al **REGULADO** un plazo de **60 días hábiles**, indicados en el oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/1071/2021** de fecha 19 de octubre de 2021, no era posible otorgar una prórroga para la entrega de la citada **Información Adicional** del **PROYECTO**.



Handwritten signature and scribbles 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

- X. Que el 25 de octubre de 2021, mediante el escrito número PEP-DG-SSSTPA-GSPSSPAIP-1583-2021 de fecha 21 del mismo mes y año, el **REGULADO** ingresó a la **AGENCIA**, la **Información Adicional del PROYECTO**, para dar respuesta al oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/1071/2021** de fecha 22 de julio de 2021.
- XI. Que, a la fecha de emisión del presente oficio no se ha recibido respuesta o pronunciamiento alguno por parte de la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático de Tabasco respecto al desarrollo del **PROYECTO** dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (**POERET**).
- XII. Que esta **DGGEERC** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERC**, es competente para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el **REGULADO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** pretende desarrollar actividades relacionadas con la exploración y extracción de hidrocarburos, por lo que las mismas corresponden al Sector Hidrocarburos, el 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 y riesgo ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción I del **REIA**, asimismo se pretenden desarrollar actividades del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.



Handwritten signature and scribbles 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre 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 Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en las hipótesis señaladas en el artículo 11 del REIA.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone 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/17/2021 de la AGENCIA el 29 de abril de 2021, y durante el periodo del 29 de abril al 13 de mayo de 2021, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P y el ERA del **PROYECTO**, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta LGEEPA, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta DGGEERC determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGGEERC procede a iniciar la evaluación de la MIA-P y el ERA, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA, para tales efectos.



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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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

VII. De conformidad con lo establecido en el artículo 12, fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-P, 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 página 1 del Capítulo II de la MIA-P, se indicó que el PROYECTO consiste en la construcción de un oleoducto de 10" de diámetro (en adelante \varnothing) x 1+128.27 km de la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1 a injerto con el oleoducto de 10" \varnothing Rodador - CPGLV, así como la habilitación de un camino de acceso, peras de lanzamiento y recibo y un área de lingada, las cuales estarán ubicadas en el Activo de Producción Cinco Presidentes de la Región Sur, en el municipio de Cárdenas, en el estado de Tabasco.

Descripción del proyecto

VIII. Que la fracción II del artículo 12 del REIA impone la obligación al REGULADO de incluir en la MIA-P, que someta a evaluación, una descripción del PROYECTO. En este sentido y una vez analizada la información presentada en la MIA-P y en el ERA, y de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, el PROYECTO consiste en la construcción de un oleoducto de 10" \varnothing x 1+128.27 km de la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1 a injerto con el oleoducto de 10" \varnothing Rodador - CPGLV. Como parte de la infraestructura de requerida para la construcción del oleoducto, se consideran las siguientes instalaciones:

a) Respecto de la ubicación geográfica de las obras pretendidas para el desarrollo del PROYECTO, el REGULADO en el Capítulo II de la MIA-P y la Información Adicional, presentó las siguientes coordenadas de ubicación:

Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84					
Punto de Inflexión	Tipo de tramo	Coordenadas UTM		Distancia parcial (m)	Cadenamiento (km)
		X	Y		
Oleoducto de 10" \varnothing x 1+128.27 km de la Batería de separación Cinco Presidentes No. 1 a Injerto con el Oleoducto de 10" \varnothing Rodador-CPGLV					



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84					
Punto de Inflexión	Tipo de tramo	Coordenadas UTM		Distancia parcial (m)	Cadenamiento (km)
		X	Y		
1	Zanja normal			0	0+000
2	Zanja normal			2	0+002.0
3	Zanja normal			2	0+004.0
4	Zanja normal			2	0+006.0
5	Zanja normal			2	0+008.0
6	Zanja normal			2	0+010.0
7	Zanja normal			4	0+014.0
8	Zanja normal			2	0+016.0
9	Zanja normal			2	0+018.0
10	Zanja normal			2	0+020.00
11	Zanja normal			2	0+022.00
12	Zanja normal			3	0+025.04
13	Zanja normal			2	0+027.04
14	Zanja normal			2	0+029.04
15	Zanja normal			2	0+031.04
16	P.H.D.			1079.32	0+033.04
17	P.H.D.			2	1+112.36
18	Zanja normal			2.041	1+114.36
19	Zanja normal			2	1+116.36
20	Zanja normal			2	1+118.36
21	Zanja normal			2	1+120.36
22	Zanja normal			4.309	1+124.67
23	Zanja normal			3.598	1+128.26

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (INFORMACIÓN RESERVADA), INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP.

Nota. P.H.D., se refiere al método de Perforación Horizontal Direccional, que se empleará para cruzar un área de manglar.

El REGULADO indicó que el acceso principal al oleoducto será por vía terrestre, por lo que se requerirá el uso de un camino de acceso, así como de dos plataformas (una plataforma de lanzamiento y una de



Handwritten signature and scribbles 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

recibo de la tubería para la perforación horizontal direccional) y un área de lingada, por lo que sus coordenadas de ubicación son las siguientes:

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
Coordenadas de Camino de Acceso			Área de lingada		
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
Pera de lanzamiento			16		
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
Pera de recibo			21		
1			22		
2			23		
3			24		
4			25		
			26		
			27		

Respecto del camino de acceso y las peras de lanzamiento y recibo, el **REGULADO** indicó que son áreas que están cubiertas por vegetación herbácea. El camino de acceso será rehabilitado con la colocación de material de préstamo y grava de revestimiento, dentro de un derecho de vía (DDV) existente y un área de lingada, en la cual no se realizará ningún tipo de acondicionamiento, sino que la tubería se colocará sobre soportes metálicos o sacos con arena para estabilizarla y las maniobras se realizarán utilizando el área del camino. En ese mismo sentido, el **REGULADO** señaló que utilizando la zona del DDV de la pera existente y de ductos existentes, se acondicionará con material de relleno una superficie



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

de 1,489.20 m² de pastizal para alcanzar los niveles de la plataforma existente; por otro lado, el área de la pera de recibo solo requiere rehabilitación de 1,200 m², en un terreno previamente acondicionado.

- b) El REGULADO indicó en el Capítulo II de la MIA-P y de la Información Adicional que el área que ocupará el PROYECTO será de 26,282.63 m², el cual incluye la superficie del camino de acceso, la superficie de las peras de lanzamiento y recibo, el área de lingada y el DDV del oleoducto; dicha superficie a decir del REGULADO se distribuye de la siguiente forma:

Infraestructura del PROYECTO	Longitud (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Camino de acceso	70.17	16	1,122.72	4.272
Pera de lanzamiento	50	40	2,000.00	7.609
Pera de recibo	40	30	1,200.00	4.566
Área de lingadas	365.18	20	7,303.60	27.788
Oleoducto	1,127.45	13	14,656.85	55.765
Total			26,282.63	100%

Respecto del tendido del oleoducto, la superficie del tramo enterrado por zanja en zona terrestre será de 48.13 m de longitud, enterrada a 1.5 m de profundidad con un DDV de 13 m y los restantes 1,079.32 m de longitud de la tubería serán enterrados a 6 o 7 m de profundidad empleando la técnica de Perforación Horizontal Direccional (PHD).

- c) Referente a las actividades que el REGULADO pretende realizar como parte del PROYECTO, mismas que fueron ampliamente descritas dentro de la MIA-P y la Información Adicional, se describe lo siguiente:

Preparación del sitio.

El REGULADO indicó que se realizará el acondicionamiento y nivelación de los sitios donde estarán localizadas las peras requeridas para la ejecución de la Perforación Horizontal Direccional y consistirá en el retiro de la vegetación en las peras de lanzamiento y recibo. Cabe destacar que en los sitios donde se utilizará el método tradicional se realizarán actividades como se describe a continuación:

- **Transporte de maquinaria y equipo.** Consiste en el transporte de maquinaria pesada y equipo para la construcción de la obra, lo que conlleva un tránsito constante de vehículos semipesados y ligeros



Handwritten signature and initials in blue ink.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

en el camino de acceso a la zona del PROYECTO.

- **Despalme del DDV.** Actividad que consiste en retirar la capa vegetal existente a lo largo y ancho del DDV, colocando el producto del despalme acamellonado al lado opuesto, mismo que al finalizar el tendido del ducto se utilizará para el tapado de la zanja, dentro de los límites del área del DDV.
- **Nivelación y rellenos.** Se rellenará el área requerida con arena unos cinco centímetros por encima del nivel máximo de aguas y 10 cm de grava para nivelar y compactar el terreno.
- **Actividades provisionales.** El REGULADO indicó que no se contempla la construcción de infraestructura provisional (a excepción de la instalación de oficinas móviles), las áreas existentes servirán como patio de maniobras y almacenamiento temporal de tuberías, maquinaria y equipos. Se realizará el suministro de materiales como tubería de acero al carbón, con los requisitos establecidos en la norma ISO 3183-3. La carga, transporte y descarga de la tubería se realizará mediante camiones grúa y se colocarán elementos de protección para evitar que se dañe la protección anticorrosiva y la tubería misma.
- **Nivelación de peras.** Será necesaria la conformación de un terraplén en la pera de lanzamiento hasta alcanzar los niveles con los que cuenta una pera existente en colindancia con el área a intervenir. Para la pera de recibo se requerirá únicamente el despalme de vegetación herbácea para tener un espacio seguro para llevar a cabo las actividades del PROYECTO y dado que el sitio ya se encuentra terraplénado y terminado con base hidráulica (grava ¾ a finos).

Construcción.

De acuerdo con lo descrito por el REGULADO, este manifestó que se pretenden utilizar dos métodos constructivos, el método tradicional (a utilizarse en las peras existentes) y la Perforación Horizontal Direccional. Los cuales se describen a continuación:

Método tradicional:

- **Excavación de zanjas.** Se realizará empleando una retroexcavadora, se efectuará la excavación de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

309.405 m lineales de una zanja de 0.80 m de ancho con una profundidad de 1.5 m. El material excavado se depositará en el lado izquierda de la zanja, dejando una berma de un metro entre la excavación y el montículo.

- **Doblado y alineado de tubería.** El doblado se realizará antes de iniciar el tendido de la tubería; el personal recorrerá el DDV y evaluará la cantidad y grado de curvatura de los ductos, se levantará el tubo e insertará a la maquina dobladora para ejecutar el doblado del tramo de tubería; tomando en cuenta que el radio mínimo de doblez equivaldrá a $30 \varnothing$ y se presentará la curva en el sitio de su utilización para verificar el doblado, realizando correcciones del grado de curvatura y revisando el recubrimiento y el tubo para verificar que no sufriera daños, de ser así, se reparará y se sustituirá el tubo por otro. Los tramos rectos se doblarán en campo y se considerarán 15 curvas por km, siendo una curva por tramo de tubería.

El alineado consistirá en unir los extremos de la tubería para aplicar la soldadura, además se limpiará manualmente el interior de la tubería con sonda para eliminar el material, además se hará la revisión y limpieza de biseles; se realizarán maniobras con maquinaria dentro del DDV para alinear cada tubo con la lingada a la que se soldará; posteriormente se alinearán los tubos a la distancia especificada entre biseles de 3 mm, se punteará la junta utilizando electrodos de acuerdo con la especificación de la tubería, dejando la junta preparada para proceder a soldar utilizando un alineador interior neumático.

- **Soldado y protección mecánica.** Se unirán los tramos de tubería para formar una lingada a lo largo del DDV, se aplicará la soldadura a tope con equipo de arco eléctrico, se realizará el radiografiado de las soldaduras y una vez concluidas las actividades se tapanán los extremos de la tubería. La protección mecánica se realizará con la limpieza y el parcheo de juntas, el grado de limpieza será acabado a metal blanco para dejar un patrón de anclaje de 2 a 4.3 mm de pulgada. El recubrimiento anticorrosivo exterior (parcheo) en juntas de soldadura, se realizará con mangas termo-contráctiles y se realizará una inspección eléctrica de discontinuidad de todo el recubrimiento exterior aplicado a la tubería para localizar fallas y cualquier falla detectada o no cumplimiento de los requerimientos se marcarán en forma visible y se registrarán para ser reparadas y se mostrará evidencia de los



Handwritten signature and scribbles 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

resultados de las pruebas.

- **Prueba hidrostática.** Una vez terminado el oleoducto, se someterá a pruebas hidrostáticas para comprobar su hermeticidad y documentar la integridad de este y sus materiales. Se llenará el ducto, con agua, utilizando bombas de llenado y se utilizará agua cruda ausente de lodos, materia extraña, agentes corrosivos y otros tipos de agentes dañinos y posteriormente se le hará un análisis fisicoquímico para garantizar que cumple con los parámetros establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.
- **Protección catódica.** Se realizará poniendo en contacto el metal de la tubería a proteger con otro que tenga menor resistencia a la corrosión que actúe como ánodo de celda definida.
- **Bajado y tapado de tubería.** Consiste en la colocación de la tubería dentro de la zanja, utilizando grúa móvil o camión grúa; se extraerá el material producto de la excavación y se desalojará el agua (achique) para dejar el fondo de la zanja con una superficie uniforme y seca, que proporcione alojamiento a la tubería; en el bajado de la tubería se tendrá cuidado para evitar el contacto de esta con las paredes de la zanja, evitando dañar el recubrimiento. El tapado consiste en alinear en forma de camellón sobre la zanja el material sobrante de la excavación y verter el producto de la excavación, dejado en forma de camellón paralelo a esta, con la cuchilla del tractor con acarreo libre hasta 5 m o manualmente, con excepción de aquellos lugares en que se obstruyan caminos, pasos y drenajes, además se compactará por bandeado pasando la banda del tractor por lo menos tres veces sobre la superficie a compactar.

Perforación Horizontal Direccional:

- **Revisión de ingeniería.** Se revisará la ingeniería y los cálculos necesarios para estimar la trayectoria de la tubería, así como los puntos de entrada y de salida del agujero piloto.
- **Levantamiento topográfico.** Se considerarán las elevaciones del terreno subterráneo y posteriormente se revisará el perfil y se realizará un levantamiento topográfico del sitio.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

- **Perforación de guía piloto.** La profundidad de la Perforación Horizontal Direccional (PHD) será de entre 6 y 7 m. Lo anterior para evitar afectar las raíces de los individuos de mangle de las especies *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*, con la trayectoria del oleoducto, pues, de acuerdo con lo descrito por el **REGULADO**, las raíces de estas especies pueden penetrar el suelo de 2 a 4 m, donde el sustrato lo permite y, a la profundidad establecida para la PHD del **PROYECTO** se pueden librar dichas raíces y en su caso evitar afectaciones a la vegetación. La perforación piloto, se realizará introduciendo el ensamble de punta y la herramienta de guía, inyectando lodo bentonítico a alta presión; el proceso se continuará a intervalos de 10 m equivalentes a la longitud de un tubo de perforación y se monitoreará la dirección del ensamble de punto, verificando la exactitud de la perforación mediante la comparación de las coordenadas de la ubicación actual de la barrena con la programada en el perfil de perforación planeado y en caso de existir diferencias entre la ubicación real y la planeada, se corregirá el perfil retrocediendo hasta obtener la posición correcta del perfil de perforación. Asimismo, los lodos bentoníticos se succionarán por el equipo de perforación desde el tanque de mezclado de lodos; el sitio donde se introduce la tubería de perforación en el suelo estará delimitado por un pozo de entrada excavado en la plataforma de perforación para evitar que los lodos se rieguen sobre la superficie y que sobrepasen dicha estructura, por lo que se succionan hacia una pileta de estabilización donde los recortes más grandes se sedimentan en el fondo y los más ligeros son succionados hacia un equipo de separación para ser enviados al tanque de mezclado donde se reinicia el proceso.
- **Verificación de la exactitud y posición correcta de tendido del perfil de perforación.** El **REGULADO** indicó que se emplearán instrumentos electrónicos para seguir el trazo y control de la perforación, los cuales funcionan detectando el azimut magnético para control (derecha/izquierda) y la inclinación (arriba/abajo) del avance de la perforación.
- **Proceso de corte y ampliación y uso de bentonita para llevar los recortes de material a la superficie y mantener el ademe del agujero.** Por medio de un equipo de perforación direccional se introducirá una barrena. Para que los recortes de suelo salgan a la superficie y evitar que atrapen la barrena dentro del agujero, la perforadora se apoyará con la inyección de lodos bentoníticos para lubricar 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

barrena y expulsar los recortes, así como, adherirse a las paredes de la excavación para darle estabilidad y evitar que haya derrumbes que pudieran atrapar la barrena dentro del subsuelo. Una vez que se logra llegar hacia el punto de salida se introducirá una barrera del tamaño de la tubería. De esta forma, el cruzamiento por medio de la PHD consta de dos partes principales y un ajuste horizontal.

- **Ensanchamiento de la Perforación Horizontal Direccional.** Se procederá a la ampliación del agujero, realizando el número de recorridos necesarios; los cortes se harán desde el lado de la lingada en dirección al lado del equipo de perforación y se realizarán uno a la vez, por lo que hasta que un cortador realice su viaje completo por el agujero, será colocado el siguiente. Durante el proceso de corte y ampliación, la bentonita será bombeada para llevar los recortes de material a la superficie y mantener el ademe del agujero. Al terminar el corte, se procederá a realizar el monitoreo del agujero, jalando una rima a través de la trayectoria, esto revelará si el agujero está en condiciones para proseguir con el proceso de jalado. Los brotes de lodos bentoníticos sobre el lado del equipo de perforación y lado de la salida del barreno, serán retenidos con trampas de lodos.
- **Jalado de la lingada de tubería soldada.** Una vez terminado el agujero, se conectará el tapón de jalado a una unión giratoria y ésta a la tubería de perforación. La unión giratoria evitará que la rotación de la tubería de perforación sea transmitida a la tubería durante el jalado. Para el jalado de la tubería se requerirá de un área de lingada de aproximadamente 20 m de ancho por 365.212 m de largo para el alojamiento de la tubería a instalar, pudiéndose remplazar por secciones no menores de 120 m, considerando un área suficiente para alojar el número requerido de secciones conforme a la longitud del cruce. Al finalizar el proceso de jalado de la tubería se procederá a unir las secciones instaladas por el método tradicional y la PHD por medio de soldadura. Una vez que el ensanchador realice el corte del suelo hasta los diámetros requeridos para la introducción de la tubería, ésta se sujetará al ensanchador por medio de un instrumento de anclaje el cual sujetará la tubería de perforación y al ensanchador con la tubería del ducto previamente ensamblado por medio de soldadura en el área de lingada. Por último para poder introducir de manera segura la tubería, esta deberá contar con la inclinación semejante a la trayectoria del equipo de perforación. Para ello, se

9

2

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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

- contará con bases o soportes de empotramiento que cuenten con rodillos para tubería, con el propósito de no dañar el recubrimiento de esta.
- **Trampas de diablos.** El REGULADO indicó que se construirán trampas de envío y recibo de diablos de 14" x 10" Ø en la Batería Cinco Presidentes No. 1, así como en la pera de lanzamiento de salida del oleoducto; además, se contará con trampas lanzadoras y receptoras de diablos en el punto de inicio y final del ducto de 10" Ø, las cuales operarán con diablos de limpieza e inspección de última generación, con válvulas tipo esféricas en acometida y en línea regular y estarán instrumentadas con indicadores de presión local, temperatura y de paso de diablos.
 - **Medidor de flujo y válvulas de seccionamiento.** Se instalará un medidor de flujo que contará con tecnología multivariable que medirá simultáneamente las variables de proceso necesarias de caudal y densidad, además de contar con protocolos de comunicación tipo Smart Wireless; además, se instalarán válvulas de seccionamiento, tipo compuerta clase 800 API, inserto soldable, con cuerpo de acero al carbón forjado, ATSM-A-105, internos de acero inoxidable 316.

Operación y mantenimiento.

- **Operación y mantenimiento del oleoducto.** El REGULADO indicó que requiere la construcción del oleoducto de 10" Ø, para enviar el aceite-crudo de la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1 al CPGLV. La operación iniciará posteriormente a la construcción del oleoducto y el ducto operará en forma continua las 24 horas del día durante todo el año, a excepción de cuando se realicen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. Se proporcionará mantenimiento preventivo en los cabezales, tanto en salida como de llegada, cada 6 meses, consistiendo este mantenimiento en el cambio de algunas conexiones, empleando refacciones de fábrica y herramienta de mano, así como equipo ligero cuando se requiera. Para facilitar el mantenimiento, el ducto estará provisto de protección anticorrosiva y mecánica que se revisarán de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos por el REGULADO y se efectuará la limpieza interior mediante desplazamiento del equipo de limpieza y de inspección de última generación (diablos), para su plan de administración de la integridad mecánica.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Abandono.

Abandono del sitio. El REGULADO indicó que la infraestructura del PROYECTO se abandonará una vez que concluya su vida útil, por lo anterior, en las áreas del camino de acceso y las peras de lanzamiento y recibo, se realizará la restauración del sitio y respecto a la tubería del oleoducto, ésta quedará enterrada y se procederá a la limpieza e inertización de la tubería, además, se procederá a la clausura con tapones en los extremos del ducto. Asimismo, se realizarán las actividades de abandono en estricto apego a los procedimientos establecidos por el REGULADO para el abandono de ductos.

d) En el programa general de trabajo de las páginas 16 a 17 del Capítulo II de la MIA-P, el REGULADO estableció que el PROYECTO tendrá una duración de 5 meses para las etapas de preparación del sitio y construcción y de 20 años para las etapas de operación y mantenimiento, por último la etapa de abandono del PROYECTO tendrá una duración de 30 días, por lo que el PROYECTO requiere de una duración total de 20 años con 6 meses para desarrollar todas las etapas.

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 LGEEPA, así como lo establecido en el artículo 12 fracción III del REIA, el cual indica la obligación del REGULADO de incluir en la MIA-P, 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 ubicará en el municipio de Cárdenas, en el estado de Tabasco, de conformidad con lo manifestado por el REGULADO y el análisis realizado por esta DGGEERC, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos insertos al PROYECTO son:

Table with 2 columns: INCISO and PROGRAMA/INSTRUMENTO JURÍDICO. Row A: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

INCISO	PROGRAMA/INSTRUMENTO JURÍDICO
B	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC).
C	Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET).
D	Región Marina Prioritaria 53 (RMP 53).
E	Normas Oficiales Mexicanas.

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

A. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo con lo establecido en el POEGT, el PROYECTO se ubica dentro de la Región Ecológica número 18.3, de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 135, denominada "Planicies Aluviales del Occidente de Tabasco", la cual tiene una política ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable, siendo los rectores del desarrollo la agricultura, el desarrollo social y la ganadería, y teniendo como asociados del desarrollo la preservación de flora y fauna. Con base en lo anterior, el REGULADO realizó la siguiente vinculación entre el POEGT y el PROYECTO, en donde se mencionan las estrategias que tienen aplicación directa con el PROYECTO:

Estrategia	Vinculación con el PROYECTO
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio.	
Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	El REGULADO indicó que el PROYECTO no pretende realizar ningún tipo de aprovechamiento de la flora y fauna del sitio. Además, se vigilará que no se afecte la dinámica natural del lugar mediante la aplicación de adecuadas medidas de prevención y mitigación. Además, el PROYECTO en la zona superficial se pretende construir sobre un derecho de vía existente, asimismo, se fomentarán acciones de regeneración de la vegetación. Se proponen medidas para prevenir cualquier afectación al ecosistema dentro del Sistema Ambiental (SA).
Protección de los ecosistemas. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	El REGULADO indicó que aunque el método tradicional de construcción requiere de la remoción de la vegetación y la alteración de la topografía del suelo en el trazo del PROYECTO por la Perforación Horizontal Direccional, al término de la construcción se vigilará que no queden montículos de tierra que pueda alterar el flujo hidrológico y la regeneración natural de la vegetación local.
Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	El REGULADO manifestó que en todas las etapas del PROYECTO se procederá conforme a la normatividad técnica vigente, en materia de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Table with 2 columns: Estrategia and Vinculación con el PROYECTO. It details the impact of the project on housing conditions and the respect for rural property rights.

Con base en lo anterior, las actividades del PROYECTO no consideran afectaciones comprometidas al ecosistema, ni se contraponen a ninguna estrategia planteada dentro del POEGT.

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

El POEMyRGMMyMC, es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales...

Al respecto, se identificaron las Acciones y Criterios Específicos (AyCE) establecidos en el POEMyRGMMyMC que la UGA 67 contempla, por lo que, derivado de la naturaleza del PROYECTO, se realizó la selección de aquellos que tienen aplicabilidad con el PROYECTO...

Table with 3 columns: AyCE, Descripción del AyCE, and Vinculación del PROYECTO con el AyCE. It lists action A007 regarding the conservation of natural ecosystems.

Handwritten signature and initials in blue ink.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

AyCE	Descripción del AyCE	Vinculación del PROYECTO con el AyCE
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	Si bien no se realizarán acciones de restauración, reforestación y recuperación de manglares, las actividades del PROYECTO tienden a la conservación de estos, al presentar una perforación direccional para la instalación del oleoducto y que no afectará este tipo de vegetación.
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).	En las áreas del PROYECTO prevalecerá la conservación de vegetación nativa, por lo que se eligieron actividades que afecten lo mínimo posible a la vegetación nativa de la zona. Asimismo, se realizarán actividades de protección de especies y reubicación, en especial especies de lento desplazamiento que por las actividades del PROYECTO puedan ser afectadas y se encuentren listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
A021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	Se llevarán a cabo medidas de mitigación y compensación con respecto a las actividades relativas al PROYECTO, tomando en cuenta los lineamientos de la legislación ambiental vigente, en materia ambiental para la protección del ambiente.
A023	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base en el riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación <i>in situ</i> , en términos de la legislación aplicable.	El REGULADO deberá llevar a cabo acciones de prevención para evitar que las actividades de operación del oleoducto presenten derrames de crudo y fugas a través de un sistema de seguridad como la suspensión del flujo en caso del derrame o falla en la operación del oleoducto, el empleo de equipo de medición que pueda detectar las posibles fugas a lo largo del tendido del oleoducto y, en caso de existir deberá implementar las medidas correctivas aplicando técnicas de remediación de los sitios contaminados para evitar la contaminación del mangle, del agua y el suelo y así prevenir la pérdida de biodiversidad en el sitio.
A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.	La maquinaria, equipos y vehículos que se emplearán en las obras del PROYECTO, deberán cumplir con los estándares de la verificación vehicular y con la NOM-044-SEMARNAT-1993.

Por otro lado, respecto de las Acciones y Criterios Generales (AyCG) establecidos en el POEMyRGMMyMC, se seleccionaron aquellos que, con base en la naturaleza del PROYECTO, tienen aplicabilidad con éste en función de las obras y actividades que comprende. Por lo que en este orden de ideas, el PROYECTO tiene vinculación con los siguientes AyCG:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Table with 3 columns: AyCG, Descripción del AyCG, Vinculación del PROYECTO con el AyCG. Rows include G004 (Instrumentar campañas de vigilancia) and G006 (Reducir la emisión de gases de efecto invernadero).

Por lo anteriormente expuesto y derivado del análisis de lo establecido en las AyCE y AyCG considerados en la UGA 67 del POEMyRGMMyMC, se tiene que, en tanto el REGULADO vigile la completa y correcta implementación de cada una de las medidas señaladas y propuestas, ninguna AyCE o AyCG denota restricción para la instalación y desarrollo del PROYECTO en el polígono que lo conforma, con ubicación en el municipio de Cárdenas, Tabasco.

C. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET).

Con base en la delimitación del área conforme al POERET, el sitio se ubica dentro de la UGA denominada "CAR-CPR-02", el cual se define bajo una política de Conservación; la conservación la define dicho POERET con el objetivo de conservar en buenas condiciones las hectáreas de humedales y manglares que existen en la UGA y que están sujetos a normas especiales de manejo (NOM-022-SEMARNAT-2003), así como las áreas con aptitud muy alta para conservación, o mayor que cualquier aptitud productiva, y sin perturbación antrópica severa, favoreciendo e incrementando la prestación de servicios ambientales, captura de carbono, así como la conservación de la biodiversidad. Además de garantizar la integridad y los servicios ecológicos que cumplen, así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos garantizando la conservación de las especies de flora y fauna especialmente las endémicas y protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo cual, el REGULADO realizó la vinculación del PROYECTO con los criterios aplicables para actividades industriales y criterios generales del POERET:

Handwritten mark resembling the number 9



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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Clave	Descripción del criterio	Vinculación
EE10	Promover el tratamiento de aguas residuales para las descargas que afecten a cuerpos de agua.	El REGULADO controlará la emisión de las aguas residuales de origen fisiológico generadas por las actividades del PROYECTO , por medio de baños portátiles suficientes en cada frente de trabajo. El agua residual será retirada del sitio por medio de vehículos autorizados y llevada para su tratamiento a una planta que cuente con los permisos vigentes para tal actividad.
EE11	Impulsar la protección y conservación de especies silvestres nativas, establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 .	Durante todas las etapas del PROYECTO el REGULADO promoverá por medio de pláticas ambientales la concientización del personal sobre el cuidado de las especies silvestres y se emitirá la prohibición de caza o extracción de cualquier especie. Todo lo anterior, será definido específicamente por personal ambiental a permanecer en el sitio durante todo el tiempo que dure la construcción del PROYECTO .
EE12	Gestionar la delimitación física de la zona federal en los humedales.	El REGULADO indicó que tomará en cuenta en su proceso de planeación la delimitación física de los humedales que realice la autoridad competente y se apegará a las disposiciones que ésta emita.
EE21	Impulsar acciones de protección, conservación, manejo y aprovechamiento de vida silvestre.	El REGULADO señaló que no realizará ningún tipo de manejo o aprovechamiento de vida silvestre. No obstante, en sus esfuerzos hacia la protección y conservación de estos, realizará actividades de concientización ambiental por medio de pláticas al personal que laborará en el PROYECTO , se emitirá la prohibición de afectar o extraer alguna especie silvestre, y actividades de supervisión ambiental a las medidas de prevención.
EE28	Propiciar acciones de desarrollo sustentable en las actividades de extracción de material para prevención y control de la contaminación del agua, suelo y aire; asimismo deberá mantenerse en niveles donde se pueda lograr la rehabilitación de las tierras en la etapa de abandono.	El PROYECTO esta diseñado para su construcción por el método de perforación direccional con el propósito de evitar la modificación del entorno y la generación de residuos que conlleva la construcción por el método convencional. Al optar por el uso de tecnologías más sofisticadas se puede reducir el impacto que tendrá el PROYECTO sobre el medio ambiente de manera significativa.
EE43	Atender los conflictos sociales originados por la actividad petrolera y otras actividades productivas similares para contrarrestar sus efectos.	El presente PROYECTO cuenta con los permisos de los propietarios de los terrenos para su realización. No obstante, el REGULADO cuenta con personal de gestión para atender a todos los interesados, en un marco de respeto y colaboración.
EE45	Establecer acciones para la protección de la fauna silvestre contra la cacería.	El REGULADO manifestó que para el desarrollo del PROYECTO se realizará la concientización ambiental por medio de pláticas ambientales con el propósito de generar una cultura de protección a las especies silvestres. Además, se emitirá y vigilará el cumplimiento a la prohibición de no afectar o extraer alguna especie silvestre.



[Handwritten signature and scribbles]



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Clave	Descripción del criterio	Vinculación
EE47	Implementar el monitoreo ambiental para especies de flora y fauna, así como otros indicadores de salud del ecosistema, para en el largo plazo evaluar los cambios ocurridos.	Con la presencia de personal con vocación ambiental en todas las fases del PROYECTO se garantiza la aplicación del programa de monitoreo y vigilancia ambiental, que tiene como propósito evitar cualquier afectación a los componentes ambientales del sitio, incluidos la flora y la fauna.
Estrategias ecológicas generales		
EG6	Impulsar una estrategia de difusión y comunicación para promover la importancia del cuidado del medio ambiente en la población.	El REGULADO señaló que en el PROYECTO se realizará la concientización ambiental por medio de pláticas ambientales con el propósito de generar una cultura ambiental en su personal; y parte de estos, serán habitantes de las comunidades aledañas.
EG8	Promover acciones para el reúso y reciclaje de los residuos, mediante campañas, integración de redes, y el fortalecimiento de la normatividad en materia de residuos.	En materia de residuos, el REGULADO tiene como prioridad realizar un estricto control sobre la reducción en su generación y su adecuado manejo, cumpliendo de manera eficiente con la normatividad aplicable en la materia.
EG17	Fomentar una cultura ambiental en la ciudadanía que propicie un desarrollo sustentable y adaptable al cambio climático.	El REGULADO realizará la concientización ambiental por medio de pláticas ambientales con el propósito de generar una cultura ambiental en su personal; y parte de estos, serán habitantes de las comunidades aledañas.
EG19	Instrumentar estrategias de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), que aseguren beneficios sociales y de conservación de la biodiversidad.	Para evitar la deforestación y/o degradación de los componentes ambientales del sitio, la construcción del PROYECTO se realizará por el método de perforación horizontal direccional controlada.

Con base en lo anterior, esta DGGEERC determina que el PROYECTO es acorde con las regulaciones de la "CAR-CPR-02", efectuando las medidas anteriormente descritas encaminadas a prevenir, mitigar y compensar los efectos adversos que las actividades pudieran ocasionar, considerando las características terrestres que tiene el área donde se realizará el PROYECTO, por lo que no se prevén afectaciones negativas al medio natural circundante.

D. Región Marina Prioritaria 53 (RMP 53).

De acuerdo con lo manifestado por el REGULADO en las páginas 30 a 31 de la Información Adicional de la MIA-P, el PROYECTO se ubica dentro de la Región Marina Prioritaria 53 (RMP 53), denominada "Pantanos de Centla-Laguna de Términos".

Con base en las principales problemáticas identificadas en la RMP 53, el REGULADO indicó que, consciente del cruce del PROYECTO con un parche de vegetación de manglar, diseño su construcción por





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

medio de perforación horizontal direccional controlada, la cual evitará en su totalidad el derribo de árboles de manglar, asimismo, se evitará la modificación del cauce y se implementarán estrategias de control de manejo, transporte y disposición final de los residuos como principal fuente de riesgo de contaminación, evitando así la degradación del sitio por las actividades del **PROYECTO**.

No se realizará ningún aprovechamiento de recursos que provengan de la flora y fauna local, ni se permitirá el tráfico venta o aprovechamiento de ninguna especie por los trabajadores en alguna etapa del **PROYECTO**. Por lo anterior, es importante aclarar que el **PROYECTO** se encuentra a 128.39 km aproximadamente de la Reserva de la Biosfera "Pantanos de Centla" y a 172.48 km aproximadamente del Área Natural Protegida "Laguna de Términos", sin embargo, en todas las etapas de construcción del **PROYECTO**, así como en su operación, se cumplirán debidamente con toda la legislación aplicable en materia ambiental.

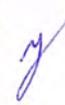
E. Normas Oficiales Mexicanas.

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	El PROYECTO tiene contemplada la colocación de letrinas portátiles durante la construcción de la infraestructura del oleoducto, para el manejo y confinamiento de las aguas residuales sanitarias. El manejo, transporte y tratamiento de estos residuos estarán a cargo de una empresa que cuente con el permiso actualizado de la dependencia correspondiente.
NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	El REGULADO manifestó que para dar cumplimiento con lo establecido en estas normas, se llevará a cabo el mantenimiento preventivo a cada uno de los equipos, maquinaria y vehículos automotores utilizados durante la ejecución del PROYECTO .
NOM-044-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas	



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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Table with 2 columns: Norma Oficial Mexicana and Vinculación con el PROYECTO. It lists various Mexican standards (NOM) and their application in the project, such as emissions, noise, and hazardous waste management.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Por otro lado, dado que el PROYECTO incide sobre vegetación de manglar, las actividades de este se vinculan directamente con lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. En este sentido, el REGULADO presentó la siguiente vinculación:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
<p>4.0. El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integridad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; - La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; - Su productividad natural; - Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; - La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; - Cambio de las características ecológicas; - Servicios ecológicos; - Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en estatus, entre otros). 	<p>El REGULADO manifestó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El PROYECTO no considera la remoción, relleno, trasplante, podá o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar. Dado que su trazo se sobrepone sobre este tipo de vegetación, los trabajos de construcción se ejecutarán utilizando la técnica de Perforación Horizontal Direccional.
<p>4.5. Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural de agua hacia el humedal costero.</p>	<p>El trazo del PROYECTO se construirá sobre peras ya existentes. En la excavación de zanjas para el tendido de la tubería sobre las peras, el material extraído se colocará a un costado de ésta, para evitar dispersión y será reutilizada para el tapado. Una vez realizado se verificará que no queden montículos.</p>





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Table with 2 columns: Norma Oficial Mexicana and Vinculación con el PROYECTO. It contains five rows detailing environmental regulations and their application to the project, such as waste management, water discharge, and mangrove protection.

9

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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.	
4.14. La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.	El REGULADO señaló que no se requerirá de nuevas vías de acceso, sino que se utilizarán los caminos de acceso existentes.
4.15. Cualquier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.	El PROYECTO se diseñó para su construcción por el método de perforación horizontal direccional controlada con el propósito de evitar la modificación del entorno que conlleva el proceso constructivo por el método convencional. Al optar por el uso de este tipo de tecnologías se evitará el impacto que tendrá el PROYECTO sobre el componente hidrológico superficial del manglar.
4.17. La obtención de material para construcción se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los sistemas que los contienen.	En atención a este punto, el REGULADO indicó que adquirirá para el PROYECTO , material de préstamo proveniente de bancos autorizados y que cuentan con los permisos ambientales correspondientes.
4.19. Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.	Aunque el material producto de la excavación se colocará a un costado de la zanja, este no invadirá ninguna zona de manglar por delimitarse a la zona de peras. Sin embargo, por su cercanía con el mismo, se pondrá especial atención con los procedimientos constructivos.
4.20. Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	Los residuos sólidos serán dispuestos en recipientes rotulados con tapa y manejados de acuerdo con la normatividad vigente. Por lo que, se mantendrá personal ambiental en el área de obra que estará encargado de llevar a cabo la vigilancia, el control de generación y la adecuada separación por tipos de residuos, solicitando cuando así lo considere el traslado de los residuos hacia los centros de acopio, tratamiento o disposición final. Se prevé que, manteniendo el control en la generación de residuos y los canales de logística probados en obras similares, no haya ningún tipo de contaminación por residuos en el área de obra.

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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Table with 2 main columns: 'Norma Oficial Mexicana' and 'Vinculación con el PROYECTO'. It contains detailed regulatory references and project impact analysis points.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
	En el caso extremo de requerir medidas de compensación, el REGULADO cuenta con un seguro que proporcionaría los recursos necesarios para reaccionar adecuadamente en un evento de contingencia ambiental.

En este sentido, esta **DGGEERC** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante todas las etapas del **PROYECTO** por lo que el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a todas 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 **DGGEERC** no identificó alguna contravención del **PROYECTO**, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida la ejecución del **PROYECTO**, siempre y cuando se cumpla con lo manifestado por el **REGULADO** y se acaten las recomendaciones y condiciones emitidas por esta **DGGEERC**.

OPINIONES TÉCNICAS RECIBIDAS.

- X. Que la **CONABIO** mediante oficio número SET/153/2021 de fecha 13 de agosto de 2021, remitió a esta **DGGEERC** en relación con el **PROYECTO** una serie de consideraciones, indicadas a continuación:
 - La **MIA-P** del **PROYECTO**, exhibió un análisis de estimación de riqueza y abundancia de los índices de biodiversidad que permiten planear medidas preventivas y de mitigación eficaces y detectar cambios ambientales como efecto de las actividades realizadas.
 - Se propone que las actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre cuenten con programas de actividades para su evaluación y que estos sean planteados e implementados por personal especializado para garantizar su eficacia. Para dichos programas, deberán considerarse las especies de lento desplazamiento y otras especies con categoría de riesgo diferente al único criterio de la norma oficial **NOM-059-SEMARNAT-2010**, como lo es el apéndice CITES.
 - Dado que las áreas del presente **PROYECTO** se encuentran en varios sitios prioritarios para la conservación, la evaluación del mismo deberá contemplar una visión regional porque su impacto ambiental se sumará a los que ejercen en conjunto las actividades descritas en el apartado anterior



[Handwritten signature and scribbles]



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

llamado "Problemáticas ambientales en la región", máxime que este tipo de proyectos conllevan riesgos de fugas o explosión, por lo que se deberá asegurar la presentación de medidas para evitar riesgos de fugas o explosión y evitar accidentes, y un plan de control y manejo de éstos.

Señalado lo anterior y considerando la opinión de la CONABIO, esta DGGEERC determina que la conclusión establecida por la misma y sus observaciones, agrupan parte integral del análisis que esta Dirección General considera dentro del PEIA, mismo que recae en la observancia de las disposiciones jurídicas aplicables, entre ellas, el rescate y reubicación de fauna silvestre y la visión de los posibles impactos a generarse por el manejo de sustancias inflamables, así como el análisis de las obras y actividades que se pretenden realizar en el sitio donde se evalúan los impactos ambientales potenciales dentro de los ecosistemas sujetos a ser afectados, por lo cual se consideran viables de ser instrumentadas las observaciones y condicionantes establecidas por dicha Comisión, los cuales son consignados en el presente oficio resolutivo.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto

- XI. Que el artículo 12 fracción IV del REIA en análisis, dispone la obligación del REGULADO de incluir en la MIA-P una descripción del Sistema Ambiental (SA), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del PROYECTO. Por lo anterior, la delimitación proporcionada para el SA del PROYECTO es la siguiente:
- a. **Sistema Ambiental (SA):** Para delimitar el SA, el REGULADO tomó como referencia la regionalización establecida por las Unidades de Gestión del Ordenamiento Ecológico, el POERET, barreras físicas naturales como cuerpos de agua y escurrimiento, tales como el arroyo Chicozapote y el cauce de un arroyo sin nombre de tipo intermitente, además de las lagunas Cometa y El Yucateco, características edafológicas, el relieve de la zona y el tipo de vegetación, por lo cual el SA tiene una superficie aproximada de 621 ha.
 - b. **Área de influencia del PROYECTO (AIP):** Para delimitar el área del PROYECTO se consideró la UAB 135 del POEGT y la UGA CAR-CPR-02 del POERET, la superficie aproximada del AIP es de 23.24 ha.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

c. Área del PROYECTO (AP): El REGULADO consideró como AP la superficie total aproximada de instalación del PROYECTO, la cual se calcula en 26,282.63 m² (2.628 ha).

Aunado a lo anterior, el REGULADO manifestó que la descripción del SA se realizó tomando en consideración los componentes ambientales y socioeconómicos.

Medio Abiótico:

Clima: En el SA se presenta un clima tipo Am(f); cálido-húmedo, con abundantes lluvias en verano, con temperatura media anual de 26.02 °C y temperatura del mes más frío mayor de 18 °C, y con precipitación del mes más seco menor de 60 mm.

Geología y geomorfología: El área delimitada en el SA, se encuentra asentada sobre terrenos que tuvieron su origen en el Holoceno del periodo Cuaternario, es decir, son suelos relativamente jóvenes que tienen una antigüedad de no más de 0.01 millones de años. De esta forma, todo el polígono del PROYECTO es de origen palustre (Qhopa) con depósitos en pantanos, compuestos por limo y arcilla de color oscuro con olor fétido, aunque en la zona Norte colinda con depósitos eólicos (Qhoeo) constituidos por arenas de cuarzo. Desde el punto de vista geomorfológico, la región está comprendida en la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur, dentro de la Subprovincia llanura y pantanos Tabasqueños, la cual caracteriza a la región por presentar un relieve escaso con altitudes menores a 100 msnm, con suelos con predominancia de tipo aluvial dentro de una llanura.

Suelos: Que los suelos presentes en el SA se clasifican en la zona Sur como suelos de tipo Gleysol y en la zona Norte como suelos de tipo Arenosol, los cuales son suelos en donde se acumula y estanca el agua la mayor parte del año dentro de los 50 cm de profundidad, y se caracteriza por contener mucha materia orgánica y presentarse mayormente en sitios de constante anegación. Estos suelos solo se forman en humedales, llamados localmente tembladeras o pantanos y son ricos en nutrientes.

Hidrología superficial y subterránea: El SA se encuentra ubicado dentro de la región hidrográfica 29 denominada "Coatzacoalcos" en la cuenca del río Tonalá y Laguna del Carmen y Machona,





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

específicamente en la subcuenca 196 del río Tonalá. Además, se cuenta con la presencia de una cantidad considerable de escurrimientos y cuerpos de agua, como el río Chicozapote, así como la laguna El Yucateco. Aunado a lo anterior, el SA se ubica dentro del acuífero 2702 denominado "La Chontalpa", el cual es de tipo libre, con dirección de flujo subterráneo de Sur a Norte y Noroeste fluyendo hacia la línea de costa, el cual tiene salida hacia el Golfo de México.

Huracanes: La porción sur del Golfo de México, se caracteriza por ser generadora de huracanes. Los huracanes nacidos aquí aparecen a partir de junio con ruta norte-noroeste, afectando los estados con litoral en el Golfo de México.

Humedad relativa: La humedad relativa máxima es de 95% y la mínima de 70% en el área de Tabasco, mientras que la humedad promedio anual es de 83%.

Vientos dominantes: Los vientos con origen en el Atlántico norte presentan una rotación anticiclónica, como en el resto del Golfo de México, con una velocidad media anual de 3.01 m/s y alcanzando en el mes de mayo velocidades aproximadas a los 3.94 m/s.

Precipitación: La precipitación anual promedio registrada es de 2,478.5 mm en el municipio de Cárdenas. De esta forma la variación en la precipitación entre los meses más secos y húmedos es de 430 mm.

Medio Biótico:

Vegetación del Sistema Ambiental del PROYECTO:

Vegetación hidrófila enraizada: En el SA existe vegetación hidrófila enraizada, la cual se caracteriza porque las plantas se encuentran enraizadas en el suelo y en gran proporción de la parte vegetativa y las estructuras florales sobresalen del agua, en este tipo de vegetación se encuentran especies como el popal (*Thalia geniculata*), espadaño (*Typha latifolia*), sombrillita (*Hydrocotyle umbellata*), sibal (*Cladium jamaicense*) y carrizales (*Phragmites australis*); asimismo, existe la presencia de chintul (*Cyperus articulatus*), sagitaria (*Sagittaria lancifolia*), pontederia (*Pontederia lanceolata*), pasto pelillo (*Leersia hexandra*), helecho (*Blechnum serrulatum*) y barí (*Calophyllum brasiliense*); de lo anterior, la especie C.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

brasiliense se encuentra en la categoría de Amenazada dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Pastizales: Dentro del SA se encuentra una pequeña proporción de este tipo de vegetación, dominada por gramíneas, plantas herbáceas de tallos huecos y frutos en forma de espiga, puede estar sometido a inundación temporal y/o permanente, en el cual se encuentran especies como pasto humidícola (*Brachiaria humidicola*), pasto bermuda (*Cynodon dactylon*) y pasto cabezón (*Paspalum virgatum*), ninguna de las especies se encuentra listadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Manglar: El REGULADO manifestó que en el SA se encuentra vegetación de manglar, la cual es una comunidad vegetal adaptada a suelos inundables con dominancia de especies arbóreas asociadas a poblaciones de arbustos, hierbas acuáticas y subacuáticas, lianas, bejucos y epífitas. En el estrato arbóreo dominan las especies de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), asociadas a palo de hormiga (*Zygia conzattii*) y zapote de agua (*Pachira aquatica*). En el estrato herbáceo se pueden observar especies de hidrófitas enraizadas emergentes de helecho gigante (*Acrostichum aureum*), blecum (*Blechnum serrulatum*), camaronera (*Ludwigia octovalvis*) y espadaño (*Typha domingensis*). De lo anterior, las especies *R. mangle* y *L. racemosa* se encuentran listadas en la categoría de Amenazadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Vegetación en el área del PROYECTO (AP):

El REGULADO señaló que sobre las áreas del PROYECTO se registró vegetación de pastizal en el camino de acceso y las plataformas de lanzamiento y recibo, con especies como pasto humidícola (*Brachiaria humidicola*), pasto bermuda (*Cynodon dactylon*), pasto cabezón (*Paspalum virgatum*) y pasto pelillo (*Leersia hexandra*), asimismo el trazo del oleoducto cruzará mediante Perforación Horizontal Direccional vegetación de manglar en donde se encuentran especies como *Laguncularia racemosa*, *Pachira aquatica*, *Pithecellobium dulce*, *Rhizophora mangle* y *Lonchocarpus hondurensis*, y de acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación número VI, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el total de las obras del PROYECTO inciden en vegetación de Manglar y pastizal cultivado. En este sentido es importante recalcar que los 26,282.63 m² del PROYECTO inciden en estos tipos de vegetación y se encuentran 3 especies de flora listadas en la categoría de Amenazadas dentro de la **NOM-059-**

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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

SEMARNAT-2010, las cuales son R. mangle, L. racemosa y C. brasiliense.

Fauna en el Sistema Ambiental del PROYECTO:

Anfibios: Respecto a las especies de anfibios del SA, se destacan especies como la rana de árbol amarilla (Dendropsophus microcephalus), la rana de Brown (Lithobates brownorum) y la rana del Sabinal (Leptodactylus melanonotus), las cuales tienen un valor de abundancia alto en el trazo de la obra del PROYECTO y, las tres especies, son de hábitos generalistas y de lento desplazamiento. Asimismo, se considera un área con abundante presencia de anfibios ya que se presume como un área inundable y con cobertura vegetal densa, la cual genera protección y alimento a los anfibios. De lo anterior, la especie L. brownorum se encuentra bajo la categoría de Sujeta a Protección Especial dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Aves: Este grupo estuvo representado por 304 individuos distribuidos en 52 especies, entre las que destacan el pelicano blanco americano (Pelecanus erythrorhynchos), la aguililla negra menor (Buteogallus anthracinus), perico pecho sucio (Eupsittula nana), cigüeña americana (Mycteria americana), oropéndola de Moctezuma (Psarocolius montezuma), zopilote sabanero (Cathartes burrovianus) y gavilán caracolero (Rostrhamus sociabilis), correa (Aramus guarauna) y avetoro neotropical (Botaurus pinnatus), el semillero de collar (Sporophila torqueola), calandria dorso negro mayor (Icterus gularis), zanate mayor (Quiscalus mexicanus), la aguililla caminera (Rupornis magnirostris), el caracara quebranta huesos (Caracara cheriway), el gavilán caracolero (Rostrhamus sociabilis), el halcón guaco (Herpetotheres cachinnans) y el pijije alas blancas (Dendrocygna autumnalis). De lo anterior, las especies B. anthracinus, E. nana, M. americana, P. Montezuma, C. burrovianus y R. sociabilis se encuentran en la categoría de Sujeta a Protección Especial y las especies A. guarauna, B. pinnatus, se encuentran en la categoría de Amenazada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Reptiles: Este grupo estuvo representado por siete especies generalistas con un amplio rango de distribución, dichas especies son el toloque (Basiliscus vittatus), la tortuga pecho quebrado de labios blancos (Kinosternon leucostomum), boa constrictora (Boa constrictor), la lagartija espinosa vientre rosado (Sceloporus variabilis), la lagartija Verde azul (Aspidoscelis deppii), la ameiva metálica (Holcosus



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

undulatus) y la iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*), de las cuales la especie *K. leucostomum* se encuentra en la categoría de Sujeta a Protección Especial, y las especies *B. imperator* y *C. similis* se encuentran listadas en categoría de Amenazadas de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, estas especies son de lento desplazamiento.

Mamíferos: El **REGULADO** mencionó que las especies de mamíferos dentro del SA se limitan a la presencia de dos especies, las cuales son la ardilla gris (*Sciurus aureogaster*) y el mapache (*Procyon lotor*); sin embargo, el área del SA es una zona con distribución potencial de mono aullador de manto (*Alouatta palliata*) y mono araña (*Ateles geoffroyi*). De lo anterior, las especies *A. palliata* y *A. geoffroyi* se encuentran en la categoría de Peligro de Extinción de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Fauna en el trazo del PROYECTO:

En diferentes sitios del total del área del **PROYECTO**, el **REGULADO** manifestó que se registraron 46 especies, de las cuales 2 son anfibios, rana del Sabinal (*Leptodactylus melanonotus*) y la rana de Brown (*Lithobates brownorum*), 4 especies de reptiles, las cuales son boa (*Boa imperator*), toloque (*Basiliscus vittatus*), la iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*) y la tortuga pecho quebrado de labios blancos (*Kinosternon leucostomum*), 38 especies de aves, las cuales son coa cabeza negra (*Trogon melanocephalus*), el perico pecho sucio (*Eupsittula nana*), carpintero cheje (*Melanerpes aurifrons*), la garza ganadera (*Bubulcus ibis*), garza blanca (*Ardea alba*), el tirano piriri (*Tyrannus melancholicus*), el Luisito común (*Myiozetetes similis*), el papamoscas triste (*Myiarchus tuberculifer*), el papamoscas cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*), el Luis bienteveo (*Pitangus sulphuratus*), el saltapared moteado (*Pheugopedius maculipectus*), el matraca tropical (*Campylorhynchus zonatus*), el semillero de collar (*Sporophila torqueola*), el chipe amarillo (*Setophaga petechia*), el chipe de magnolias (*Setophaga magnolia*), el chipe garganta amarilla (*Setophaga dominica*), el mascarita común (*Geothlypis poliocephala*), el cenizontle tropical (*Mimus gilvus*), el maullador gris (*Dumetella carolinensis*), el chara pea (*Psilorhinus morio*), el zanate mayor (*Quiscalus mexicanus*), el oropéndula de Moctezuma (*Psarocolius montezuma*), calandria cola amarilla (*Icterus mesomelas*), calandria dorso negro mayor (*Icterus gularis*), trodo cantor (*Dives dives*), el halcón guaco (*Herpetotheres cachinnans*), el caracara quebranta huesos (*Caracara cheriway*), el garrapaterio pijuy (*Crotophaga sulcirostris*), el Martín pescador





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

(*Megaceryle troquata*), la tortolita canela (*Columbina talpacoti*), la tortolita cola larga (*Columbina inca*), la cigüeña americana (*Mycteria americana*), la jacana norteña (*Jacana spinosa*), el zopilote común (*Coragyps atratus*), el zopilote sabanero (*Cathartes burrovianus*), el zopilote aura (*Cathartes aura*), la aguililla caminera (*Rupornis magnirostris*) y la aguililla caminera (*Buteo anthracinus*); además se observaron 2 especies de mamíferos, las cuales son la ardilla gris (*Sciurus aureogaster*) y el mapache común (*Procyon lotor*).

De lo anterior las especies *B. anthracinus*, *C. burrovianus*, *M. americana*, *P. Montezuma*, *E. nana*, *L. brownorum* y *K. leucostomum* se encuentran en la categoría de Protección especial de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como las especies *B. imperator*, *C. similis*, *A. guarana* y *B. pinnatus*, se encuentran en categoría de Amenazadas, sin embargo estas especies tienen un amplio rango de distribución, aunque las 5 últimas son de lento desplazamiento, y se aplicará vigilancia durante las actividades del **PROYECTO** y se realizará el ahuyentamiento y reubicación de estos ejemplares a sitios seguros para su desarrollo.

De esta forma 11 especies de fauna presentes en el área del **PROYECTO** se encuentran listadas en alguna categoría de riesgo dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Paisaje: El paisaje actual dentro del **SA** tiene una visibilidad media-baja, debido a que el terreno es llano, la altura de la vegetación es alta y no existen agentes que disminuyan la transparencia del aire. Asimismo, el **PROYECTO** se encontrará en un sitio con una alta modificación antrópica debido a la presencia de caminos de acceso, infraestructura petrolera y pecuaria, aunque se encuentra rodeado por un área de vegetación densa de manglar, el sitio contemplado para el desarrollo del **PROYECTO** es capaz de soportar modificaciones, pues no representa una alta fragilidad debido a la infraestructura petrolera existente, y que el **PROYECTO** no será visible por construirse debajo de la superficie.

Diagnóstico ambiental

El **REGULADO** indicó de las páginas 65 a 75 del Capítulo IV de la MIA-P, que el **SA** del **PROYECTO** tiene una dinámica basada en el componente hidrológico, debido a la presencia de un pantano en el sitio y a la incidencia de un importante escurrimiento y un cuerpo de agua perenne, aunado a los bajos niveles topográficos del terreno, que permiten que el suelo donde se encuentra la vegetación de manglar



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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

El suelo del SA permanezca inundado permanentemente. Asimismo, el suelo del SA tienen una gran cantidad de materia orgánica debido al manglar; y debido a la presencia de la vegetación de pastizal y vegetación hidrófila en los alrededores del SA, se favorece que el suelo sea productivo, pero con menor rendimiento en comparación a otros suelos; por lo anterior, se podría considerar el PROYECTO como de media relevancia de afectación a la zona, sin embargo, por la presencia de infraestructura petrolera y el empleo de técnicas no tradicionales como la Perforación Horizontal Direccional y el uso de áreas previamente impactadas, el REGULADO manifiesta que se tendrá una relevancia baja de afectación en el sitio.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

XII. Que el artículo 12 fracciones V y VI del REIA, disponen la obligación del REGULADO de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el PROYECTO potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales directos, en el SA. En este sentido, el REGULADO pudo determinar las posibles afectaciones que sufrirán las estructuras y funciones del SA por las actividades que el REGULADO ha denominado de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio del PROYECTO, las cuales fueron identificadas a través de una matriz de interacciones utilizando la metodología de Leopold, identificando un total de 14 posibles impactos ambientales, de los cuales 6 son clasificados como impactos ambientales moderados y 8 como impactos compatibles. Por lo anterior, el REGULADO propuso las siguientes medidas

de mitigación:

- Se realizará el mantenimiento de las áreas afectadas...
- En caso de fuga se contendrá y será transportista autorizada...

La Integridad funcional de acuerdo con lo establecido por la CONABIO (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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Componente ambiental: Aire	
Impacto Ambiental:	Disminución de la calidad del aire del sitio del PROYECTO.
Descripción del impacto:	Aumento en la emisión de gases, humos y radiaciones, por la operación de vehículos, maquinaria y equipos.
Medidas propuestas por el REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dará mantenimiento preventivo y correctivo en taller a los vehículos, maquinaria y equipos previo a su envío a la zona del PROYECTO. ▪ Se establecerá un programa de trabajo que promueva el uso eficiente de la maquinaria y equipos para evitar su uso en horarios y actividades no contempladas en el PROYECTO. ▪ Se usarán filtros de humo en los escapes de la maquinaria en operación, cuando los humos emitidos tengan coloración negra (exceso de combustible no quemado) o azul (presencia de aceite en el sistema de combustión). ▪ Se dará mantenimiento correctivo a los vehículos, equipos de perforación o motores de combustión interna en taller, antes de su envío a campo, observando las disposiciones contenidas en las NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-044-SEMARNAT-2017 y NOM-050-SEMARNAT-2018. 	
Impacto Ambiental	Disminución de la calidad del aire del sitio del PROYECTO.
Descripción del impacto	Aumento en la suspensión de partículas de polvo por el tránsito de vehículos y maquinaria.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se establecerá un programa de trabajo que promueva el uso eficiente de la maquinaria y equipos para evitar su uso en horarios y actividades no contempladas en el PROYECTO. ▪ Se marcarán rutas de tránsito propiciando caminos pavimentados y con la menor población posible. ▪ Se realizará el tránsito de los vehículos en calles y caminos de acceso donde hay población con velocidades menores a los 40 km/h. ▪ En caso de requerirse, se realizarán riegos con agua para disminuir el polvo y las partículas sólidas en suspensión. 	
Impacto Ambiental	Aumento del nivel sonoro en el sitio.
Descripción del impacto	Generación de ruidos por el funcionamiento de equipos, vehículos y maquinarias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos, equipos de perforación o motores de combustión interna en taller, antes de su envío a campo. ▪ Se realizarán pláticas ambientales referentes a los efectos del ruido sobre el ambiente. ▪ Se optimizarán tiempos y recursos sobre los periodos de exposición a las fuentes de ruido por parte del personal a laborar en obra, los cuales deberán ajustarse a lo señalado en la NOM-011-STPS-2001. ▪ En su caso y cuando se presente una exposición de ruido superior a la que tolera el oído humano, los trabajadores deberán usar protectores auditivos. ▪ Se evitará la operación excesiva de la maquinaria y equipos, así como, movimientos bruscos o de choque de metal contra metal de la tubería de manera continua. 	
Impacto Ambiental	Disminución de la calidad del aire del sitio del PROYECTO.
Descripción del impacto	Generación de gases y olores producto de la descomposición de los residuos orgánicos depositados en sitios no destinados para su almacenamiento.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizarán pláticas ambientales con contenido ambiental enfocadas a la identificación y correcta separación de los residuos. ▪ Se delimitará la zona de campers para puntualizar el sitio de generación de residuos orgánicos. ▪ Se gestionará de forma oportuna los servicios para la recolección de residuos orgánicos y no reciclables en el sitio del PROYECTO. 	

Componente ambiental: Agua	
Impacto Ambiental	Impacto al escurrimiento superficial del sitio.
Descripción del impacto	Obstrucción del flujo hídrico por acumulación de residuos sólidos y por obstrucción debido a





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión Industrial
 Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
 Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1601/2021
 Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Componente ambiental: Agua	
los insumos de construcción como arena, grava, cemento o bentonita.	
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizarán pláticas ambientales con contenido ambiental enfocadas a evitar depositar residuos en sitios no autorizados y a la identificación y correcta separación de los residuos en los contenedores. ▪ Se colocarán contenedores en cantidades suficientes por frente de trabajo para la separación de residuos desde el origen. ▪ Se realizará la recolección de los residuos de forma periódica y se hará el traslado a centros de acopio autorizados. ▪ Se realizará la adquisición calculada de insumos de la construcción y de la Perforación Horizontal Direccional controlada. ▪ Se evitarán los montículos de material sobrante en áreas susceptibles a erosión. ▪ Se recolectarán y retirarán los restos de materiales sobrantes o su reutilización en otras actividades de construcción o perforación. 	
Impacto Ambiental	Afectación a la calidad del agua del sitio.
Descripción del impacto	Alteración de la calidad del agua por el derrame accidental o provocado de lodos bentoníticos derivados de las actividades de perforación direccional, así como por la generación de aguas residuales industriales por el uso de bentonita en la perforación horizontal direccional.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá el vertido intencionado de aguas residuales en el suelo y cuerpos de agua cercanos al PROYECTO. ▪ Se cumplirá con lo establecido en la normatividad vigente en el manejo, transporte y tratamiento de las aguas residuales, ya sea por medios propios o por terceros. ▪ Se habilitarán trampas para los recortes de perforación y lodos bentoníticos. ▪ Se realizará la recuperación de las aguas residuales y se colocarán en contenedores adecuados. ▪ Se revisará la integridad física de las presas de lodos con el fin de detectar anomalías que pudieran traducirse en fuga de contaminantes. En caso de encontrar fallas, se procederá a cambiar la presa o repararla en el sitio. ▪ Se realizará la contención por medios mecánicos como mallas antidispersión, realizando la sustracción del volumen contaminado y se realizará el transporte del volumen hasta un sitio de tratamiento o disposición final. 	
Impacto Ambiental	Afectación a la calidad del agua del sitio.
Descripción del impacto	Alteración de la calidad del agua por introducción de sustancias químicas derivadas de las actividades de prueba hidrostática.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se comprobará visualmente el hermetismo de la soldadura de los ductos, antes de la prueba hidrostática. ▪ Se recolectará y retirará del sitio el agua del proceso de la prueba hidrostática, además se transportará hasta un sitio de tratamiento o disposición final. 	
Impacto Ambiental	Afectación a la calidad del agua del sitio.
Descripción del impacto	Alteración de la calidad del agua por la generación de aguas residuales sanitarias debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se suministrarán letrinas portátiles suficientes para las necesidades fisiológicas de los trabajadores (1 letrina por cada 15 trabajadores), antes de iniciar las actividades de preparación del sitio o bien por ampliación de un nuevo frente de trabajo. ▪ Se impartirán pláticas ambientales sobre el uso adecuado de las letrinas portátiles. ▪ Se colocarán señalamientos donde se indique la prohibición de realizar necesidades fisiológicas fuera de las zonas establecidas para ello. ▪ Se prohibirá el vertido intencionado de las aguas residuales en el suelo y cuerpos de agua cercanos al PROYECTO. ▪ Se cumplirá con lo establecido en la normatividad vigente en el manejo, transporte y tratamiento de las aguas residuales generadas por la prueba hidrostática, ya sea por medios propios o por terceros. ▪ Se realizará el mantenimiento periódico de las letrinas portátiles. ▪ Se llevarán a cabo actividades de vigilancia del uso adecuado de las letrinas portátiles. 	





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Componente ambiental: Suelo	
Impacto Ambiental	Cambio en la estructura del suelo.
Descripción del impacto	Introducción del elemento ajeno al suelo natural por la colocación del ducto.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales que conformarán el ducto deberán cumplir con los estándares de calidad. ▪ Se retirarán todos los elementos complementarios para la colocación del ducto, como costales de arena, montículos de tierra, herramientas, entre otras. ▪ Se construirá la zanja de acuerdo con la profundidad de diseño, evitando que en alguna zona quede tubería expuesta o con potencial de quedar expuesto con el paso del tiempo. ▪ Se mantendrá una comunicación constante con los habitantes de la comunidad. 	
Impacto Ambiental	Cambio en la estructura del suelo.
Descripción del impacto	Generación de residuos sólidos urbanos (RSU) por el consumo de alimentos o el uso de productos e insumos propios de las actividades del PROYECTO.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se impartirán pláticas al personal sobre la clasificación y depósito adecuada de los residuos. ▪ Se prohibirá depositar cualquier tipo de residuos en sitios no autorizados, colocando señalamientos con la leyenda "Prohibido tirar basura" o similar. ▪ Se cumplirá con lo establecido en la normatividad vigente para el manejo, transporte y disposición final de los residuos, ya sea por medios propios o por terceros. ▪ Se colocarán contenedores con capacidad de 200 l, que cuenten con tapa y estén debidamente rotulados por tipo de residuo, en cantidades adecuadas al número de trabajadores o por frente de trabajo. ▪ Se realizarán actividades de vigilancia del depósito adecuado de los residuos en los sitios destinados para ello. 	
Impacto Ambiental	Afectaciones en la calidad del suelo.
Descripción del impacto	Alteración de la calidad del suelo causado por lixiviados productos de la mala gestión de residuos en la zona de contenedores.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se colocará una geomembrana por debajo de los contenedores de residuos para evitar la filtración de lixiviados al suelo. ▪ Se realizará la recolección del material expuesto y se hará el resguardo de este en un sitio adecuado. 	
Impacto Ambiental	Afectaciones en la calidad del suelo.
Descripción del impacto	Alteración de la calidad del suelo por derrame accidental o provocado de lodos bentoníticos derivados de las actividades de perforación direccional horizontal.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se vigilará constantemente el trabajo de las presas de lodos y otros contenedores de fluidos. ▪ Se realizará la gestión oportuna de servicio para la recolección de los residuos por las actividades de perforación. 	
Impacto Ambiental	Afectaciones en la calidad del suelo.
Descripción del impacto	Alteración de la calidad de suelo por derrame de sustancias o residuos peligrosos como aceites, combustibles o de similar naturaleza provenientes de fugas en los vehículos, maquinaria o equipo de perforación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará el mantenimiento preventivo de las mangueras y tanques de aceites o depósitos de gasolina de los vehículos, maquinaria y equipos de perforación para detectar fugas o inminente fallo antes de su llegada al área de obra. ▪ En caso de fuga, se contendrá y recuperará el suelo impregnado y se resguardará en un sitio adecuado, pidiendo al transportista autorizado para enviar a centros de tratamiento y disposición final. 	
Impacto Ambiental	Afectaciones en la calidad del suelo.
Descripción del impacto	Generación de residuos de manejo especial (RME) por esquirlas y rebabas metálica en los procesos de soldadura y generación de residuos peligrosos por envases de pinturas y trapos





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Componente ambiental: Suelo	
	impregnados.
Impacto Ambiental	Se impartirán pláticas al personal sobre la clasificación y depósito adecuado de los residuos.
Descripción del impacto	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá depositar cualquier tipo de residuos en sitios no autorizados, colocando señalamientos con la leyenda "Prohibido tirar basura" o similar. Se habilitarán trampas para los recortes de perforación y lodos bentoníticos. Se cumplirá con lo establecido en la normatividad vigente para el manejo, transporte y disposición final de los residuos, ya sea por medios propios o por terceros. Se colocarán contenedores con capacidad de 200 l, que cuenten con tapa y estén debidamente rotulados por tipo de residuo, en cantidades adecuadas al número de trabajadores o por frente de trabajo. Se realizarán actividades de vigilancia del depósito adecuado de los residuos en los sitios destinados para ello. Se prohibirá el cambio de aceite y recarga de combustible sin los procedimientos adecuados para evitar contaminación. Se cumplirá con lo establecido en la normatividad vigente para el manejo, transporte y disposición final de residuos, ya sea por medios propios o por terceros.

Componente ambiental: Flora y Fauna	
Impacto Ambiental	Composición de la asociación vegetal.
Descripción del impacto	Disminución de la capacidad de fotosíntesis, de absorción de nutrientes por las raíces y/o reproducción de los organismos vegetales por impregnación y/o recubrimiento de su área foliar y radicular por fluidos de perforación (lodos bentoníticos).
Medidas propuestas por el REGULADO	
	<ul style="list-style-type: none"> Se revisará la integridad física de las presas de lodos y de las mangueras o tuberías de los equipos de perforación con el fin de detectar anomalías que pudieran traducirse en fuga. Se realizará la contención por medios mecánicos como mallas antidispersión y se realizará la limpieza en el sitio de las especies vegetales o sustracción de los individuos contaminados y se realizará el transporte de estos hasta un sitio de tratamiento o disposición final.
Impacto Ambiental	Especies herbáceas.
Descripción del impacto	Eliminación de individuos vegetales por las actividades de despalme.
Medidas propuestas por el REGULADO	
	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará la delimitación y trazado con balizas para evitar que la maquinaria se mueva fuera del derecho de vía. Se prohibirá la quema de la vegetación que sea despalmada en el área del PROYECTO. Con base en la ubicación del PROYECTO, el REGULADO cumplirá con las especificaciones descritas en la NOM-022-SEMARNAT-2003. Se realizarán actividades de despalme de manera paulatina, conforme al avance en la construcción del PROYECTO.
Impacto Ambiental	Fauna de lento desplazamiento y especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Descripción del impacto	Eliminación de individuos por aplastamiento por el tránsito de vehículos y maquinaria o en su caso a manos del personal laboral.
Medidas propuestas por el REGULADO	
	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará la delimitación y trazado con balizas para evitar que la maquinaria se mueva fuera del derecho de vía. Se prohibirá la quema de la vegetación que sea despalmada en el área del PROYECTO. Se realizará un recorrido previo al inicio de la actividad de despalme para descartar la presencia de individuos de fauna con riesgo a ser afectados (incluye madrigueras o nidos). Se impartirán pláticas ambientales al personal del PROYECTO sobre la importancia de la fauna silvestre en el ambiente. El tránsito de los vehículos en calles y caminos de acceso donde hay población con velocidades menores a los 40 km/h. Realizar las actividades de despalme de manera paulatina, conforme al avance de la construcción. Se mantendrá una constante vigilancia en los frentes de trabajo, para poder reaccionar en rescate de las especies en





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

riesgo.
▪ Se observará lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su modificación de Anexo Normativo III-2019.

Componente ambiental: Paisaje	
Impacto Ambiental	Calidad, estética y visibilidad.
Descripción del impacto	Modificación de la cuenca visual por el aumento en el movimiento de personas y vehículos en el sitio.
Medidas propuestas por el REGULADO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se establecerá un programa de trabajo que promueva el uso eficiente de maquinaria y equipos para evitar su uso en horarios y actividades no contempladas en el PROYECTO. ▪ Se realizará un programa de trabajo de llegada y retiro de equipo y maquinaria de manera ordenada para disminuir la contaminación visual. ▪ Se evitará la operación excesiva de la maquinaria y equipos, así como movimientos bruscos o de choque-métal contra metal de manera continua. ▪ Se restringirá el acceso a personas ajenas a las actividades del PROYECTO. ▪ Se evitará el tránsito excesivo de vehículos en los caminos de acceso y calles del centro de población cercano a la obra. 	

Asimismo, el REGULADO implementará un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), con el objetivo de establecer un sistema para garantizar el cumplimiento de las medidas correctivas y preventivas que eviten, controlen o mitiguen los impactos ambientales causados por la implementación del PROYECTO, esto con base en las medidas de mitigación previamente descritas. El PVA será útil en la detección de cambios que ocurren en los principales componentes ambientales del área de influencia, como consecuencia de las diferentes etapas en las que se desarrollará el PROYECTO, de lo anterior, se advierte que el REGULADO será el responsable de verificar el seguimiento establecido en el PVA, confiriendo la responsabilidad a un supervisor especialista de protección ambiental, el cual estará a cargo de las actividades directas e indirectas relacionadas con el PROYECTO. Con base en lo anterior, el PVA tendrá como lineamientos:

- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo en el taller a los vehículos, maquinaria y equipos previo a su envío a la zona del PROYECTO.
- Establecer un programa de trabajo que promueva el uso eficiente de la maquinaria y equipos para evitar su uso en horarios y actividades no contempladas en el PROYECTO.
- Contar con vehículos, maquinarias y equipos en condiciones ideales de operación, además de planificar con anticipación mediante una bitácora los tiempos en que los vehículos, maquinaria y equipos deberán ser llevados al taller para darles un proceso de mantenimiento preventivo.
- Llevar a cabo periódicamente pláticas con el personal que laborará en cada una de las etapas para





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

concientizarlos a tomar acciones en favor del medio ambiente.

- Marcar mediante señalamientos visibles (balizas) todos los límites del área permitida para evitar la afectación de zona no autorizada.
- Contar con letreros suficientes en los frentes de trabajo donde se plasme la información relativa a las acciones obligatorias y/o prohibitivas en materia ambiental y de seguridad.
- Colocar un número suficiente de contenedores de residuos en cada uno de los frentes de trabajo debidamente rotulados y con tapa así como contar con material de contención de fluidos o contaminantes.
- Resolver en el momento los incidentes provocados por imperfectos ocasionados por la operación normal de los vehículos, maquinaria y equipos de perforación, así como llevar un control de la incidencia en bitácora de los mantenimientos correctivos para detectar vehículos, maquinaria y equipos de perforación con mayor tendencia de falla para aumentar la vigilancia de operación.
- Contar con protocolos de reacción rápida ante eventos accidentales donde se requiera controlar la emisión de contaminantes.
- Contar con un plan de acción ante el requerimiento de rescatar, resguardar, transportar y reubicar en condiciones ideales las especies en potencial peligro de afectación por las actividades del PROYECTO.
- Contar con una bitácora de generación de residuos para llevar el control de estos, así como resguardar en condiciones controladas los residuos generados hasta que las empresas especializadas los recojan del área de obra y firme la cadena de custodia correspondiente.
- Contar con programas de pláticas ambientales, con un programa de manejo adecuado de residuos, un programa de mantenimiento técnico de vehículos y equipos y un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre a fin de garantizar que se impacte lo menos posible el equilibrio ecológico del área del PROYECTO.

9

XIII. Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la LGEEPA, el REGULADO indicó en la MIA-P, 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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta DGGEERC considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados, evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del PROYECTO, asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 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

- XIV.** Que el artículo 12 fracción VII del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el PROYECTO, en este sentido el REGULADO manifestó que el desarrollo del PROYECTO generará emisiones de gases y humos contaminantes por el empleo de maquinaria y equipo de perforación, así como afectación por excavaciones que pueden afectar el suelo y la dinámica de los procesos de escurrimientos e infiltración de agua o el cambio en la dinámica de escurrimiento subterráneo por la perforación de capas de suelo, así como el cambio en la topografía del mismo, movimientos de tierra, ocasionando alteraciones de la vegetación y ahuyentamiento de fauna. Sin embargo y a pesar de los impactos, no se consideran significativos dado que los mismos no modificarán la estructura del SA 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, prevención o compensación propuestas en la MIA-P presentada, así como las medidas y observaciones realizadas por esta DGGEERC.

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

- XV.** Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 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-P, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a la VII del citado precepto, ésta DGGEERC determina que dentro de la información presentada





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

por el REGULADO en la MIA-P, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SA 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 las zonas del PROYECTO, asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, fotografías satelitales, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)

- XVI. Que conforme con lo establecido en el Acuerdo² y respecto a lo manifestado en el ERA del PROYECTO, el REGULADO realizará Actividades Altamente Riesgosas por el manejo de aceite-crudo, 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, de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas y en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.
- XVII. Asimismo, cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su cantidad de reporte, misma que está definida en el artículo 3 del citado acuerdo como: "...cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transportes dados...", será considerada altamente riesgosa.
- XVIII. Que, de acuerdo con la información presentada a través del ERA, el REGULADO utilizó las metodologías

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.



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 Convencionales
 Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
 Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

HAZOP y ¿Qué pasa sí? para la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados con el PROYECTO. El REGULADO utilizó matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos, análisis de consecuencias de 3 escenarios de riesgo para determinar los radios de afectación mediante el programa Process Hazard Analysis Software Tools (PHASt) versión 7.11, cuya descripción y resultados se indican a continuación:

No.	Tipo	Escenarios de riesgo considerados para la simulación de consecuencias del PROYECTO.		
		Clave	Sustancia peligrosa	Descripción
1.	CMP	CMP01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-0.75" DEF	Mezcla aceite crudo	Fuga del oleoducto de 10" Ø X 1 + 128.27 km de 0.75" DEF (Diámetro Equivalente de Fuga), presentándose un derrame de mezcla de aceite a causa de alta presión, corrosión externa o corrosión interna
2.	PC	PC01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-10" DEF		Ruptura de oleoducto de 10" Ø X 1.128 km, presentándose un derrame de mezcla de aceite a causa de golpe al ducto con maquinaria pesada.
3.	CA	CA01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-2" DEF		Fuga del oleoducto de 10" Ø X 1.128 km de 2" DEF, presentándose un derrame de mezcla de aceite a causa de tránsito vehicular (peso muerto y cargas repetitivas) en cruces de caminos.

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

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)			Sobrepresión psi		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo	Zona de Riesgo (daño a equipo)	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo	Zona de Riesgo (daño a equipo)
	1.4	5	37.5	0.5	1.0	3
I.D. Escenario: CMP01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-0.75" DEF Tipo: Caso más probable Descripción: Fuga del oleoducto de 10" Ø X 1 + 128.27 km de 0.75" DEF (Diámetro Equivalente de Fuga), presentándose un derrame de mezcla de aceite a causa de alta presión, corrosión externa o corrosión interna. Presión: 682.72 psi, Temperatura: 40 °C, Tasa de descarga: 42.84 kg/s, Diámetro de la fuga: 0.5", Inventario: 51,413.4 kg, Duración: 1,200 s.						
1	JF 256.13	JF 142.451	JF 22.26	619.35	472.61	373.98
I.D. Escenario: PC01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-10" DEF Tipo: Peor Caso Descripción: Ruptura de oleoducto de 10" Ø X 1.128 km, presentándose un derrame de mezcla de aceite a causa de golpe al ducto con maquinaria pesada. Temperatura: 25 °C, Tasa de descarga: 36.80 L/s, Inventario: 3,856,934.40 kg, Duración: NA.						
2	JF 128.79	JF 89.82	JF 60.13	1,366.4	959.09	685.35
	EPF 92.71	EPF 44.81	EPF No alcanzado			



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión Industrial
 Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
 Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
 Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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)			Sobrepresión psi		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo	Zona de Riesgo (daño a equipo)	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo	Zona de Riesgo (daño a equipo)
	1.4	5	37.5	0.5	1.0	3
I.D. Escenario: CA01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-2" DEF Tipo: Caso alterno Descripción: Fuga del oleoducto de 10" Ø X 1.128 km de 2" DEF, presentándose un derrame de mezcla de aceite a causa de tránsito vehicular (peso muerto y cargas repetitivas) en cruces de caminos. Presión: 682.72 psi, Temperatura: 40 °C, Tasa de descarga: 57.126 kg/s, Diámetro de la fuga: 2", Inventario: 68,551.2 kg, Duración: 1,200 s.						
3.	JF 147.96	JF 82.67	JF 15.52	214.69	134.42	80.47

JF= Jet Fire; EPF: Early Pool Fire; Todos los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 1.5 m/s y estabilidad atmosférica (Pasquill); F, Humedad Relativa=50% y temperatura ambiental: 25°C. El REGULADO no presentó resultados correspondientes a dispersión de nube tóxica debido a que la mezcla simulada no contiene H₂S.

Interacciones de Riesgo

Con base a los resultados de las simulaciones, el REGULADO indicó las siguientes interacciones para los escenarios de riesgo en cada caso (Peor Caso, Caso Más Probable, Caso Alterno):

Interacciones de riesgo.	
Descripción	
Clave: CMP01-OLE 10"Ø X 1.128-SEG1-0.75" DEF (Caso más probable)	





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Interacciones de riesgo.	
	Descripción
	<p>El punto de origen se encuentra ubicado en la infraestructura nueva que se construirá y que formará parte complementaria para la operación del Oleoducto de 10" ϕ x 1+128.27 km de la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1 a Injerto con el Oleoducto de 10" ϕ Rodador CPGLV.</p> <p>Radiación térmica: Dentro del radio de cobertura de la Zona de Alto Riesgo por radiación térmica del evento de chorro de fuego (jet fire), se encuentra la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1, terrenos cubiertos por pastizales y zonas inundables de manera temporal. Los receptores que interactuarían, sería el personal de la Batería o Contratistas expuestos, la instalación y el ambiente. Las consecuencias hacia el ambiente se reducen a emisiones de humo, así como quemadura del pastizal cercano al punto de origen del evento. Por efecto de radiación las consecuencias ambientales son menores. No hay impacto a la población al no haber zonas de uso habitacional dentro de la distancia de afectación. El mayor de los efectos se presentaría directamente a la instalación. La magnitud de este radio de afectación se presenta a razón de las condiciones operativas de la instalación y por la ubicación del escenario, que está completamente cercano a los límites de batería del lado sur, donde se llevará a cabo la interconexión del ducto.</p> <p>Sobrepresión: Explosión de los vapores de aceite crudo en condiciones muy estables. El tiempo de permanencia del derrame es el suficiente para que se genere una nube que al viajar encuentra un punto caliente, y por la acumulación de estos vapores puede llegar a presentarse una sobrepresión que por sus características se denominó Explosión Tardía. De acuerdo con la simulación realizada, este evento resultó con un radio de afectación (zona de alto riesgo con nivel de sobrepresión de 1.0 lb/in²) igual a 472.61 m, del cual 300 m corresponden a la distancia que la nube recorre hasta alcanzar las condiciones adecuadas para generar una explosión al tener contacto con un punto de ignición, y 172.61 m corresponde al radio de la zona de alto riesgo en la cual se presenta la explosión con un nivel de sobrepresión de 1 PSI. Sin embargo, como una medida conservadora, se considera como radio los 472.61 m como la zona vulnerable a este tipo de evento y poder considerar todas las medidas necesarias en esta zona, para reducir los posibles impactos a lo más mínimo.</p> <p>Clave: PC01-OLE 10" ϕ X 1.128-SEG1-10" DEF (Peor caso)</p>





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Interacciones de riesgo.
Descripción
<p>Este caso se puede presentar tanto en instalaciones superficiales como en tramos enterados. De acuerdo a la ubicación de este escenario, el punto de fuga se encuentra ubicado en el punto final del oleoducto y por ende, cercano a la interconexión con el oleoducto de 10" Ø Rodador-CPGLV, por causa de golpe al ducto con maquinaria pesada.</p> <p>Radiación térmica: Dentro del radio de cobertura de la Zona de Alto Riesgo por radiación térmica del evento de chorro de fuego, se encuentran terrenos cubiertos de pastizales inducidos, pequeñas áreas con arbustos, algunas áreas bajas con acumulación de agua de manera temporal y caminos de terracería que sirven de acceso a instalaciones de la Asignación Cinco Presidentes. Al ser un área con características similares, el área de la zona de amortiguamiento se encuentra integrada, aunque en mayor proporción, por los mismos elementos ambientales.</p> <p>Sobrepresión: Formación de una nube de vapores de aceite crudo por las condiciones ambientales muy estables y que puede dar origen a una explosión. Se considera que el tiempo de permanencia del derrame es el suficiente para generarse una nube que al viajar encuentre un punto caliente, y por la acumulación de estos vapores dentro de sus límites de explosividad, puede llegar a generar una sobrepresión que por sus características se define como Explosión Tardía. De acuerdo con la simulación de este evento con el software PHAST v 7.11, este resultó con un radio de afectación igual a 959.01 m, del cual 480 m corresponden a la distancia que la nube recorre hasta alcanzar las condiciones adecuadas para generar una explosión al tener contacto con un punto de ignición, y 479.01 m corresponden al radio en el cual se presenta la explosión con un nivel de sobrepresión igual a 1 PSI. Sin embargo, como una medida conservadora, se considera como radio los 959.01 m como la zona vulnerable a este tipo de evento, y poder considerar todas las medidas necesarias en esta zona, para reducir los posibles impactos hasta en lo más mínimo.</p> <p>Dentro de esta zona de alto riesgo por sobrepresión existen terrenos cubiertos de pastizales inducidos, áreas cubiertas de árboles, algunas áreas bajas con acumulación de agua de manera temporal, camino de terracería que sirve de instalaciones de la Asignación Cinco Presidentes.</p> <p>Dentro de la Zona de amortiguamiento por Sobrepresión (nivel de sobrepresión de 0.5 lb/in²), se encuentran los mismos receptores que en el evento anterior, la diferencia radica en la distancia en la que se puede presentar que es mayor, por lo que estos mismos receptores afectados son en mayor cantidad en orden de magnitud.</p> <p>El tamaño de la fuga implica que la cantidad de material derramado sea mucho mayor que cualquier otra fuga. De acuerdo con los resultados del software PHAST v 7.11, por las características del material, es posible la formación de un charco (pool) de aceite-crudo, que al no ser atendido adecuadamente en tiempo y forma, su extensión en sentido horizontal y vertical tiende a ser mayor de manera gradual.</p> <p>Clave: CA01-OLE 10"Ø X 1.128-SEC1-2" DEF (Caso Alterno)</p> <p>El punto de fuga se encuentra ubicado a 360 m aproximadamente del punto de origen del Oleoducto de 10" Ø x 1.128.27 km de la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1 a Injerto con el Oleoducto de 10" Ø Rodador-CPGLV y a una profundidad de 6 a 7 m.</p> <p>Radiación térmica: Posible presencia de un incendio tipo chorro o la formación de una nube que conlleve a una explosión, en ambos casos, si encontrasen un punto caliente que los active. Por el alcance, tales eventos representan peligros para los receptores presentes (instalación, personal y Ambiente), principalmente por las distancias resultantes de sus Zonas de Alto Riesgo, ya sea por el nivel de radiación o sobrepresión, según sea el evento dado.</p> <p>Dentro del radio de cobertura de la Zona de Alto Riesgo por radiación térmica del evento de chorro de fuego, se encuentran terrenos cubiertos de pastizales, pequeñas áreas con arbustos, algunas áreas bajas con acumulación de agua de manera</p>



Handwritten signature and scribbles in blue ink.



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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Interacciones de riesgo.
Descripción
<p>temporal y camino de terracería que sirve de acceso a instalaciones de la Asignación Cinco Presidentes. Al ser un área con características similares, el área de la zona de amortiguamiento se encuentra integrada, aunque en mayor proporción, por los mismos elementos ambientales.</p> <p>Sobrepresión: Formación de una nube de vapores de aceite crudo por las condiciones ambientales muy estables y que puede dar origen a una explosión. El evento se denomina crítico, debido a que se considera que el tiempo de permanencia del derrame es el suficiente para generarse una nube que al viajar encuentra un punto caliente, y por la acumulación de estos vapores dentro de sus límites de explosividad, puede llegar a generar una sobrepresión que por sus características la denominamos Explosión Tardía. Este evento resultó con una zona de alto riesgo con radio de afectación igual a 134.42 m, del cual 40 m corresponden a la distancia que la nube recorre hasta alcanzar las condiciones adecuadas para generar una explosión al tener contacto con un punto de ignición, y 94.42 m corresponde al radio en la cual se presenta la explosión con un nivel de sobrepresión igual a 1 PSI. Sin embargo, como una medida conservadora, se considera como radio los 134.42 m como la zona vulnerable a este tipo de evento, y poder considerar todas las medidas necesarias en esta zona, para reducir los posibles impactos hasta en lo más mínimo. Dentro de esta zona de alto riesgo por sobrepresión encontramos terrenos cubiertos de pastizales inducidos, áreas cubiertas de árboles, algunas áreas bajas con acumulación de agua de manera temporal, camino de terracería que sirve de acceso a instalaciones de la Asignación Cinco Presidentes y otras instalaciones propias del REGULADO.</p>

Recomendaciones

El REGULADO indicó las siguientes recomendaciones derivadas de la identificación de peligros y evaluación de riesgos y durante el desarrollo del ERA a partir de los resultados de la aplicación de las metodologías HAZOP y ¿Qué pasa si?:

- I. En materia de seguridad en los procesos:
 - Actualizar los planes tácticos y Programas de Respuesta a Emergencia (PREs) considerando estrategias de evacuación, rutas de escape y puntos de reunión de acuerdo con la nueva instalación, así como mantener su actualización y difusión.
 - Garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas ambientales durante toda la ejecución del PROYECTO.
 - Aplicación de procedimientos operativos y de mantenimiento durante las diferentes etapas del PROYECTO.
 - Monitoreo de presiones por el personal operativo en campo.
- II. En materia de seguridad física (vigilancia terrestre/guardia/ celajes):





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

- Garantizar las acciones del personal de vigilancia o celajes terrestres para el aseguramiento de ductos, ante la frecuente exposición vandálica en la región.
- Colocación de estructuras de protección (bardas y portones) en las instalaciones superficiales para evitar actos vandálicos.

III. En materia de integridad de activos:

- Asegurar el cumplimiento de los requerimientos de certificación de equipos críticos durante toda la vida del PROYECTO.
- Garantizar el adecuado soporte del oleoducto e instalaciones complementarias durante la etapa de la etapa de construcción.
- Implementar programas de inspección para mantener la integridad mecánica del oleoducto.

Adicionalmente el REGULADO indicó que en el diseño y la construcción de los sistemas de seguridad se aplicarán todas las normas mexicanas o internacionales, y durante la operación normal del oleoducto, las dos variables importantes a vigilar durante el transporte del aceite crudo son el flujo y la presión, por lo que se contará con:

I. Sistemas de Seguridad.

- Medidor de flujo instalado en la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 2 para contabilizar la producción enviada hacia el Complejo Procesador de Gas La Venta (CPGLV), provisto con un Transmisor y un Indicador de flujo en campo y monitoreado desde el cuarto de control por los operarios.
- Indicadores de presión.
- Válvulas de seccionamiento.
- Vigilancia al diseño de ductos, accesorios e instrumentos contemplados en la construcción de la obra.

II. Medidas Preventivas.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

Respecto a las medidas preventivas, el **REGULADO** indicó que, para garantizar la operación segura del oleoducto, tiene contemplado llevar a cabo una serie de actividades operativas y de mantenimiento para prevenir mecanismos y/o modos de fallas que disminuyan la integridad del material. Las actividades, alcances técnicos y periodos de ejecución de las inspecciones y mantenimiento al oleoducto y su respectivo DDV, se realizarán de acuerdo con procedimientos ya establecidos en el Activo de Producción Cinco.

Efectos sobre el sistema ambiental.

El **REGULADO** valoró y clasificó los factores ambientales presentes en el sistema ambiental del **PROYECTO** e indicó que la relevancia de los impactos a dichos aspectos ambientales que se manifiestan en toda el área de influencia del **PROYECTO** sin o con moderada relevancia y que, en las áreas donde se tiene planeado llevar a cabo la obra, en su mayor parte se ha visto completamente modificado por las actividades antropogénicas. En su mayoría, los terrenos son ocupados para la ganadería y en un porcentaje menor, a la agricultura. Puntualizando también, que esta zona es completamente de uso industrial, debido a la presencia instalaciones con la actividad de extracción de hidrocarburos.

Adicionalmente, el **REGULADO** indicó lo siguiente:

- Dentro del radio de cobertura de las Zonas de Alto Riesgo por radiación térmica del evento de Jet Fire o por sobrepresión por la formación de una nube explosiva que se puede presentar en los tres escenarios, los factores que pueden ser susceptibles a un efecto son el suelo, la flora y la fauna.
- En el caso de la flora y la fauna los efectos son de manera temporal, el sistema ambiental presente y las condiciones actuales de la zona (completamente modificado), tienen una rápida velocidad de recuperar su equilibrio al estatus en la que se encuentra; principalmente debido a que la flora presente en toda el área del **PROYECTO** es de tipo pastizal inducido.
- En cuanto a la fauna, se encontraron cinco enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, el zopilote sabanero (*Cathartes burrovianus*), gavilán caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), perico pecho sucio (*Eupsittula nana*), oropéndola de Moctezuma (*Psarocolius montezuma*) y tortuga pecho quebrado





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

labios blancos (*Kinosternon leucostomum*) todas en la categoría de Sujeta a Protección Especial, sin embargo, las especies de aves registradas debido a su capacidad de desplazamiento no se verán afectadas directamente por las actividades del **PROYECTO**.

- Para el caso del ambiente, se vería alterado debido al humo que se emitiría por el humo generado al presentarse el incendio del material y de las zonas de pastizales presentes en las zonas aledañas al oleoducto.
- Por la magnitud de los radios de alto riesgo generados por los niveles de sobrepresión y radiación, los factores ambientales denominados Hidrología y Demografía, no se ven afectados, debido al nulo involucramiento de los eventos con éstos, debido a que no son alcanzados. Puntualizando que no hay ríos o lagunas cercanas, sólo acumulaciones temporales de agua por lluvias (susceptibilidad a inundaciones por el nivel del suelo), y en el caso de la Demografía, las concentraciones de viviendas rurales y de manera dispersa se encuentran a una distancia de entre 1,200 a 1,500 m con respecto a la obra, por lo que no es un factor ambiental afectado.
- Lo más frágil del paisaje es la presencia de manglar en la zona, para esto se ha planificado realizar la introducción de la tubería por medio del método de Perforación Horizontal Direccional a una profundidad de 6 m; por lo tanto, ni la etapa de construcción, operación u otro, son elementos de riesgo para su permanencia o conservación.

XIX. Que esta **DGGEERC**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35, tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las actividades del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGEERC** identificó que, si bien, con la ejecución del **PROYECTO** se prevén impactos ambientales potenciales, los mismos pueden ser prevenidos, mitigados y/o disminuidos en sus efectos sobre los ecosistemas y recursos naturales identificados, en el estricto apego y cumplimiento de las medidas, programas y planes propuestos por el **REGULADO**, así como de las que esta **DGGEERC** solicita sean complementadas, y de lo



[Handwritten signature and 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

establecido en las leyes, reglamentos, disposiciones aplicables, Ordenamientos Ecológicos y Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

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 **SA** 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 **SA** 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 las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio.
2. El desarrollo del **PROYECTO** no ocasionará efectos potenciales sobre las zonas en donde se pretende realizar su construcción, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **PROYECTO**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGEERC** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales sobre el ambiente, las cuales esta **DGGEERC** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I, I Bis; 5 inciso D) fracción I, 12 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;





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

4 fracción XV, 18 fracción III y 25 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC), Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET), NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-050-SEMARNAT-2018, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y NOM-001-ASEA-2019, está DGGEERC en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el PROYECTO, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la construcción del oleoducto de 10" \varnothing x 1+128.27 km de la Batería de Separación Cinco Presidentes No. 1 a injerto con el oleoducto de 10" \varnothing Rodador - CPGLV, así como la habilitación del camino de acceso y las plataformas de lanzamiento y recibo de la tubería del oleoducto que será construido mediante perforación horizontal direccional (PHD) y el área de lingada, necesarios para la construcción del citado oleoducto, ubicado en el municipio de Cárdenas, en el estado de Tabasco.

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-P**, el **ERA** y en la **Información Adicional**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **20 años y 6 meses** para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio. 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



Handwritten signature and initials in blue ink.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, a través del cual se haga constar la forma como el **REGULADO** ha dado cumplimiento en 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 fracciones I y II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción I del **REIA**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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

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

SÉPTIMO. - El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGEERC**, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGEERC**, con base en el 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 **DGGEERC** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, el **ERA**, la **Información Adicional** y en los planos incluidos en la documentación de

9





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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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



Handwritten signature and scribbles in blue ink 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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

tóxicas, persistentes y/o bioacumulables, así también, dado que en los lugares cercanos en los que se pretenden realizar las actividades, existen especies de fauna y flora silvestre endémicas, amenazadas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial, conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo**; y en virtud de que las actividades del **PROYECTO son consideradas altamente riesgosas por el manejo de sustancias peligrosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta DGGEERC determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía**.

Para efectos de que esta DGGEERC 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 (preparación del sitio y construcción, operación y mantenimiento y abandono).

En este sentido, el REGULADO deberá presentar, ante esta DGGEERC, 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 DGGEERC 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 conforme al avance de este.

3. Ejecutar todos los programas que integran el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) propuesto por el REGULADO, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGEERC, para su seguimiento, monitoreo y evaluación. Las acciones y





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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

4. El cruce del área de manglar deberá realizarse por medio de Perforación Direccional Horizontal (PHD) con las especificaciones indicadas por el **REGULADO**, dicho método de cruce no podrá ser modificado.
5. Deberá remitir copia detallada a esta **DGGEERC** del estudio técnico realizado para la actividad de perforación horizontal direccional (PHD) del oleoducto que atravesará la vegetación de manglar, previo a realizar la actividad, se debe entregar a esta **DGGEERC** el estudio técnico realizado del PHD y al finalizar la perforación, deberá presentar un reporte en donde se evidencie mediante fotografías el estado del sitio contrastando el sitio al inicio y término de la actividad, con la finalidad de prevenir el impacto del flujo hídrico y de las capas de suelo del sitio del **PROYECTO** que se pretenden perforar con esta técnica, indicando cualquier posible desviación en el procedimiento y siguiendo las coordenadas descritas por el **REGULADO**.
6. Dado que existen especies de flora y fauna presentes en alguna categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y hay presencia de especies de lento desplazamiento, el **REGULADO** deberá aplicar el programa de rescate y reubicación propuesto, a fin de evitar la afectación a estos individuos y sus poblaciones, para lo cual, deberá intervenir personal especializado en el manejo y contención de estas especies (principalmente especies de lento desplazamiento y microhábitats restringidos en la zona), previo a las actividades de preparación del sitio y, manteniendo una constante vigilancia durante toda la vida útil del **PROYECTO**. Asimismo, deberá presentar a esta **DGGEERC** dicho programa de forma amplia y detallada, de manera que se garantice que se ha empleado el programa de rescate y reubicación de especies, así como la compensación ambiental descrita en la **MIA-P** del **PROYECTO**.
7. Dado que en el sitio del **PROYECTO** y fuera de la zona de mangle existe potencial presencia de la especie *Calophyllum brasiliense* y toda vez que es la única especie de flora listada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, fuera del área del manglar, en caso de que las actividades del **PROYECTO** impliquen la remoción de algún individuo de esta especie que no se haya descrito en la **MIA-P**, el **REGULADO** deberá reforestar en





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

una proporción 3:1 en las áreas aledañas a la superficie del **PROYECTO** a la especie *C. brasiliense*, garantizando así que la especie será reforestada.

8. El **REGULADO** deberá favorecer la regeneración natural de la vegetación local que corresponde a vegetación hidrófila enraizada y vegetación de manglar o asociada a él, para lo cual deberá realizar actividades benéficas que permitan dicha regeneración tales como no modificar el patrón de inundación, para así favorecer el incremento en la recuperación de la vegetación natural del sitio del **PROYECTO**.
9. Para la recuperación de la vegetación, el **REGULADO** deberá tomar en cuenta los factores fisicoquímicos del sitio, las características intrínsecas de la(s) especie(s) a elegir, el tipo de suelo y el grado de degradación de la(s) especie(s) que se empleen para restaurar las zonas aledañas al **PROYECTO**.
10. En caso de que se considere la reubicación de herbáceas en áreas aledañas al **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá obtener un cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las herbáceas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de estas, además, se deberá reducir en lo posible el tiempo de extracción y trasplante, previó a las actividades de preparación del sitio. De lo anterior, el **REGULADO** debe considerar que las características del sitio en el que se trasplanten deben ser similares a las condiciones en dónde se obtuvo la vegetación herbácea, de esta forma, las plantas deberán ser liberadas en sitios en dónde se garantice que no existe competencia para su desarrollo (en términos de maleza o exceso de cobertura por otra especie).
11. Para el traslado de las plantas, deberá considerar un acomodo de tal forma que los individuos tengan un espacio suficiente, que permita un estibado correcto, y procurando que con el movimiento del transporte no se muevan, para de esta forma cuidar los tallos y raíces, así como posibles hojas de pastos, evitando así dobleces o quebraduras.
12. En caso de encontrarse con especies de fauna listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, el **REGULADO** deberá realizar medidas de ahuyentamiento adecuadas antes de iniciar cualquier actividad constructiva y, en caso de encontrarse fauna una vez iniciadas las obras, su reubicación deberá realizarse en sentido de evitar disminuir la abundancia de la especie y la diversidad alfa en el Área de Influencia del **PROYECTO**.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

13. En función de la vida útil del **PROYECTO** el **REGULADO** deberá mantener un constante monitoreo de todos los grupos de fauna, en especial en los grupos vulnerables y de lento desplazamiento, como lo son los anfibios, reptiles y mamíferos de lento desplazamiento, con el propósito de entender el o los procesos que conlleva la estabilización de sus poblaciones y comunidades en los sitios afectados por el **PROYECTO** y los propuestos para su reubicación.
14. Toda vez que la vegetación de manglar funciona como hábitat invernal para aves migratorias y es importante por la gran cantidad de microhábitats y refugios que confiere a las especies, el **REGULADO** deberá reducir las actividades que generen ruido y/o contaminación atmosférica en la estación invernal durante la vida útil del **PROYECTO**.
15. Al finalizar la vida útil del **PROYECTO**, se deberá realizar un análisis sobre la diversidad, alfa, beta y gama de los grupos faunísticos presentes (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), así como de los grupos de flora (en especial de las especies que se encuentran listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**), en la cual, para calcular la diversidad beta, deberá tomar como distintos hábitats la zona impactada por el **PROYECTO** y la zona no impactada por el mismo y así, determinar la tasa de reemplazo de especies entre estos hábitats y la tasa de recambio en unidad de tiempo una vez finalizado el **PROYECTO**, para determinar la diversidad y abundancia final de la fauna en área de influencia y que fue afectada por las actividades del **PROYECTO**, con el objetivo de mostrar que la capacidad de desarrollo de la flora y fauna fue satisfactorio aún con las actividades desarrolladas por el **REGULADO**.
16. Dado que las principales especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de lento desplazamiento son anfibios, reptiles y mamíferos, el **REGULADO** deberá asegurar que las poblaciones que se vean afectadas por el **PROYECTO** de estos grupos sean desplazadas del sitio con un nivel de efectividad óptimo y esperado (es decir, deberá calcular el porcentaje de individuos desplazados a un sitio seguro sobre el total de individuos de cada especie que se espera encontrar en el sitio del **PROYECTO**).
17. Previo a ejecutar las actividades de rescate y previo a las actividades de preparación del sitio, el **REGULADO** deberá verificar que los sitios de reubicación de especies presenten las condiciones ambientales



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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

equivalentes a las del área del PROYECTO y, se deberán liberar las especies en estos sitios, siempre y cuando, se eviten en la medida de lo posible la sobre carga de especies en el nuevo sitio. Para lo anterior, el REGULADO, considerando los sitios de reproducción de especies, deberá tener en cuenta que puede presentarse una depresión endogámica en poblaciones de especies con lento desplazamiento, por lo que, en virtud de lo posible, los sitios elegidos para reubicación, deberán ser sitios con zonas amplias que permitan un correcto desarrollo.

18. Con la finalidad de dar seguimiento a la continuidad de las condiciones naturales al sitio en donde se realicen las actividades del PROYECTO, el REGULADO, deberá presentar una memoria fotográfica o filmográfica, en el cual se demuestren las condiciones del sitio donde se ubicará el PROYECTO, i) previo al inicio de las actividades de preparación del sitio, ii) durante las actividades de construcción y iii) a los 6 y 12 meses posteriores concluidas las actividades de construcción; a fin de verificar que las medidas de mitigación propuestas fueron aplicadas de manera adecuada y que los patrones de escurrimiento superficial y subterráneo no se han visto interrumpidos por las actividades del PROYECTO. Las fotografías deberán tener referencia a la coordenada de ubicación en donde se tomó la imagen. Dicha evidencia deberá ser ingresada con la periodicidad indicada en el TERMINO NOVENO del presente oficio.

19. Con el propósito de instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el REGULADO, así como las señaladas por esta DGGEERC y dar seguimiento a las mismas, el REGULADO deberá designar un Responsable Ambiental con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de las actividades del PROYECTO, desde el punto de vista ambiental, así como para definir las estrategias de instrumentación de las medidas propuestas o en su caso, para modificar actividades que pudieran afectar al medio ambiente. Como evidencia de lo anterior, se solicita incluir de manera documental dentro del Informe de Cumplimiento solicitado en el TÉRMINO NOVENO, la designación del Responsable Ambiental, incorporando Curriculum Vitae e indicando el reporte de actividades respecto a la ejecución del PROYECTO en las que participa y desarrolla.

20. 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 DGGEERC 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





MEDIO AMBIENTE



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

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.

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

- a. 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 contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- b. No deberá realizar trabajos de mantenimiento a vehículos, maquinaria o equipos de perforación en zonas pertenecientes a las áreas del **PROYECTO**.
- c. Deberá restablecer las condiciones naturales al sitio en donde se realicen las obras para la instalación del equipo de perforación horizontal direccional.

22. Para realizar las actividades de los programas de rescate y reubicación de fauna silvestre, el **REGULADO** deberá hacerlo a través de personal especializado para garantizar la eficacia de dichos programas y considerando las especies de lento desplazamiento y otras especies con categoría de riesgo diferente al único criterio de la norma oficial **NOM-059-SEMARNAT-2010**, como lo es el apéndice CITES.

23. Para la etapa de abandono 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*.

24. El **REGULADO** deberá presentar a la autoridad municipal de Cárdenas en el estado de Tabasco, un resumen ejecutivo del ERA presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación

9

24

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 Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la LGEEPA. Asimismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta DGGEERC.

25. El REGULADO deberá mantener disponibles los sistemas y equipos de seguridad, así como las medidas preventivas manifestadas que garanticen la correcta administración de riesgos derivados de la ejecución del PROYECTO.
26. El REGULADO deberá establecer un plan de acción para el seguimiento y cierre de las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo, que le permita mantener un nivel de riesgo aceptable del PROYECTO.

Asimismo, debe dar cumplimiento a lo previsto por el artículo 15 en relación con los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS; X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS del Anexo III del Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020; los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS; IX. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS del APARTADO B. del ANEXO IV del Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020; el elemento I. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS del Anexo V del Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020. Así como a lo establecido en el Capítulo VII del Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos Exploración y Extracción publicado el 07 de junio de 2019.

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-P, el ERA y la Información Adicional. El informe citado deberá ser presentado a esta Unidad de Gestión Industrial y a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la AGENCIA de manera anual durante las etapas de preparación del sitio y construcción y quinquenal durante la etapa de operación del PROYECTO, así como un informe final al término de la vida útil del mismo (20 años y 6 meses). Dicho plazo empezará a contar a partir de la fecha de notificación del presente oficio resolutivo.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

DÉCIMO. – La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el **PROYECTO** o los ecosistemas³ presentes en el Área del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la **Manifestación de Impacto Ambiental** modalidad Particular 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 **DGGEERC**, 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 **DGGEERC** 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 de 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 a 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 LCEEA).



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

DECIMOSEGUNDO. - De conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, el **REGULADO** deberá notificar a esta **DGGEERC** 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 **DGGEERC** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite con número de homoclave **ASEA-00-17**.

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-P** 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 **DGGEERC** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOQUINTO. - La **DGGEERC** a través de 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** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** y en la propia ubicación del **PROYECTO**, copias del expediente, de la **MIA-P**, el **ERA**, la **Información Adicional**, anexos y planos del



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

PROYECTO, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOSÉPTIMO. - 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:

DECIMOCTAVO. - 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.

DECIMONOVENO. - 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 el **REGULADO** que el expediente administrativo al rubro citado, se encuentra para su consulta en las oficinas de esta Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos ubicadas en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.

VIGÉSIMO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. José de Jesús Corrales Arróniz** en su carácter de Gerente del Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de la empresa **PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN**, y por autorizada a efectos de oír y recibir notificaciones a la **C.**

[REDACTED] lo anterior de conformidad con el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**NOMBRE DE PERSONA FÍSICA, INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ART. 113
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP Y 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP.**





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD NATURAL



ASEA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1601/2021
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2021

VIGÉSIMOPRIMERO. - Notifíquese la presente resolución al C. José de Jesús Corrales Arróniz en su carácter de Gerente del Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de la empresa PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE

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

Ing. José Guadalupe Galicia Barrios

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos de conformidad con el oficio ASEA/UCI/0444/2019 de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, designado por el Ing. Alejandro Carabias Icaza, en su carácter de Jefe de la Unidad de Gestión Industrial con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracciones IV y XV, 9 fracciones III, XII y XXIV, 12 y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer las atribuciones contenidas en los artículos 18 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

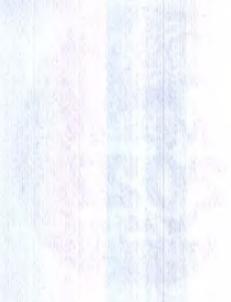
- C.c.p. **Ing. Ángel Carrizales López.** - Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez.** - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. felipe.rodriguez@asea.gob.mx.
- 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 Cutiérriz.** - Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

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

Expediente: 27TA2021X0028.
Bitácora: 09/DMA0309/04/21.
Folios: 07440/10/21; 075522/10/21.

JALM / JVSE / DMM / MMZ





SIN TEXTO