



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

C. Edgardo Armando Pérez Robert
Representante Legal de la empresa
Mexiterm Gas Supply, S.A.P.I. de C.V.

DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DEL REPRESENTANTE LEGAL
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

PRESENTE

Asunto: Resolución procedente

Expediente: 04CA2021G0027

Bitácora: 09/DLA0187/12/21

Folios: 080850/01/22, 090540/06/22
y 093380/07/22

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), el Estudio de Riesgo (ER) y la Información Adicional (IA) del proyecto denominado "Desarrollo de Infraestructura para el Suministro de Gas Natural para la Península de Yucatán", en lo sucesivo el Proyecto, presentado por la empresa Mexiterm Gas Supply, S.A.P.I. de C.V., en lo sucesivo el Regulado, con pretendida ubicación en el Mar Territorial y Aguas Marinas Interiores del Golfo de México, frente a las costas de Seybaplaya, estado de Tabasco y en la zona terrestre en la localidad de Haltulchén Norte, en el municipio de Seybaplaya, estado de Campeche, y

RESULTANDO:

1. Que con fecha 09 de diciembre de 2021, ingresó ante esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) y se turnó a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (DGGPI), el escrito con número MXT-001-ASEA-2021 de fecha 29 de noviembre del mismo año, mediante el cual el Regulado presentó la MIA-R y el ER del Proyecto, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave del proyecto 04CA2021G0027.
2. Que el 16 de diciembre de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que dispone la publicación de



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea

Recibido en la Unidad de Gestión Industrial
EDGARDO ARMANDO PÉREZ ROBERT
10/07/2023
Francisco VILA
2023



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se publicó a través de la Gaceta Ecológica número ASEA/50/2021 el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 09 al 15 de diciembre de 2021, entre los cuales se incluyó el Proyecto.

3. Que el 06 de enero de 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA, esta DGGPI integró el expediente del Proyecto y conforme al artículo 34 primer párrafo, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, alcaldía Tlalpan, C. P. 14210, Ciudad de México.
4. Que el 20 de enero de 2022, mediante el escrito MEXITERM 001 de fecha 10 del mismo mes y año, el Regulado presentó la Página 03, del periódico "*Tribuna*" del día 13 de diciembre de 2021, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del Proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 34, párrafo tercero, fracción I de la LGEEPA, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26, fracción III del REIA.
5. Que el 01 de marzo de 2022, derivado del análisis del contenido de la MIA-R y el ER del Proyecto, y con base en lo estipulado en los artículos 35 Bis de la LGEEPA y 22 del REIA, esta DGGPI solicitó al Regulado Información Adicional (IA), mediante el oficio ASEA/UGI/DGGPI/0476/2022.
6. Que el 02 de julio de 2022, mediante el escrito MXT-017-ASEA-2022 de fecha 31 de mayo del mismo año, el Regulado presentó la solicitud de una prórroga para dar respuesta al oficio ASEA/UGI/DGGPI/0476/2022 de fecha 01 de marzo de 2022, señalando que se encontraba en el proceso de recopilación de la información requerida.
7. Que el 13 de junio de 2022, esta DGGPI mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/1303/2022, autorizó la prórroga solicitada, otorgando para tal efecto **30 días hábiles** contados a partir del día siguiente hábil de la fecha de notificación del oficio en comento. Dicho oficio fue notificado el 30 de junio de 2022.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

8. Que el 13 de julio de 2022, mediante el escrito número MEXITERM 023/2022 de fecha 05 del mismo mes y año, el Regulado hizo entrega de la IA solicitada mediante oficio ASEA/UCI/DGGPI/0476/2022 de fecha 01 de marzo de 2022.
9. Que esta DGGPI 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 (RIASEA), la LGEEPA y su REIA, y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta DGGPI es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-R y el ER del Proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, fracción XIX, 9, segundo párrafo, 12, último párrafo, 18, fracción III, 28, fracciones II, XIX y XX y 29, fracciones II, XIX y XX del RIASEA; así como del artículo 10. del ACUERDO por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017.
- II. Que el Regulado requiere realizar la actividad de transporte de gas natural, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos, la cual es competencia de esta AGENCIA, de conformidad con la definición señalada en el artículo 30, fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (LASEA).
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el Proyecto, éste es de competencia federal en materia de evaluación del impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo que prevé actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción I de la LGEEPA y 50, incisos C) y D) fracción VII y O) fracción I del REIA, al tratarse del transporte de gas natural.
- 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



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

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 MIA-R y ER, para solicitar la autorización del Proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de la fracción III, del artículo 11 del REIA.

- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de Consulta Pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del Proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número ASEA/50/2021 de fecha 16 de diciembre de 2021, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 13 de enero de 2022 y durante el periodo del 17 de diciembre de 2021 al 13 de enero de 2022, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R y el ER, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la LGEEPA, su REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables, la LASEA y al RIASEA por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta DGGPI 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 preparación del sitio, construcción, 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 DGGPI procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-R y el ER del Proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.
- VII. Que derivado del Convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, las cuales señalan que previo "...a la emisión de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGCP1/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades". En este contexto el Regulado identificó y describió las regiones indígenas presentes dentro del Área de Influencia (AI) del Proyecto, de conformidad con el Catálogo de Regiones Indígenas de México del CDI, 2006; así como las localidades indígenas y variantes lingüísticas en el AI en los estados donde incidirá el Proyecto, las cuales podrían verse afectadas por el desarrollo del mismo; por lo tanto, previo al desarrollo de cualquier obra y/o actividad relacionada con el Proyecto, se deberá llevar a cabo la Consulta Indígena a que hace referencia el Convenio 169.

Lo anterior, en cumplimiento a lo señalado en los artículos 2, 100, 118, 120 y 121 de la Ley de Hidrocarburos (LH) y su Reglamento, los cuales señalan:

Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:

IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Pública de Petrolíferos, y

[...]

Artículo 118.- Los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de Hidrocarburos atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.

[...]

Artículo 120.- Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria de Hidrocarburos, la Secretaría de Energía deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta previa, libre e informada necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan.

Artículo 121.- Los interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar proyectos en materia de Hidrocarburos, así como los Asignatarios y Contratistas, deberán presentar a la Secretaría de Energía una evaluación de impacto social que deberá contener la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes, en los términos que señale el Reglamento de esta Ley.

La Secretaría de Energía emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan, en el plazo y los términos que señale el Reglamento de esta Ley.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA
AL SECTOR INDUSTRIAL Y DE ENERGÍA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

La resolución señalado en el párrafo anterior deberá ser presentado por los Asignatorios, Contratistas, Permisarios o Autorizados para efectos de la autorización de impacto ambiental.

Asimismo, el artículo 3 del Reglamento de la LH, establece lo siguiente:

Artículo 3.- Por efectos de este Reglamento, además de las definiciones previstos en el artículo 4 de la Ley de Hidrocarburos se entenderá, en singular o plural, por:

III. Consulta Previa: El procedimiento mediante el cual se ejerce el derecho colectivo de las comunidades y pueblos indígenas a ser consultados cuando se prevea el desarrollo de proyectos de la industria de hidrocarburos, susceptibles de afectar directamente sus intereses y derechos;

IV. Evolución de Impacto Social: El documento que contiene la identificación de las comunidades y pueblos ubicados en el área de influencia de un proyecto en materia de Hidrocarburos, así como la identificación, caracterización, predicción y valoración de las consecuencias a la población que podrían derivarse del mismo y las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes;
[...]

Artículo 85.- La Secretaría será la responsable de los procedimientos de Consulta Previa a que se refiere el artículo 120 de la Ley y emitirá las disposiciones administrativas de carácter general para su desarrollo, conforme a los foses que establece el artículo 87 del presente Reglamento.

La Secretaría realizará la Consulta Previa en coordinación con la Secretaría de Gobernación, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y la Agencia.

Artículo 86.- La Consulta Previa a comunidades y pueblos indígenas se realizará a través de sus instituciones representativas y mediante procedimientos apropiados, con el fin de alcanzar un acuerdo u obtener el consentimiento libre e informado.

Secretaría: Secretaría de Energía

Por su parte, la LGEEPA, en su última Reforma del 11 de abril de 2022, establece lo siguiente:

Artículo 15.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



**2023
Francisco
VILLA**



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

[...]

XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;

Por lo antes señalado, considerando que el marco normativo aplicable prevé la figura de la evaluación de impacto social y la consulta indígena, si bien no como una herramienta obligatoria para la evaluación que realice esta DGGPI en materia de impacto ambiental, sí lo es para otros ámbitos y materias que se regulan, por lo que la presente resolución quedará condicionada a que el Regulado dé cumplimiento a los artículos 2 fracción IV, 118, 120 y 121 de la LH; 3 fracciones III y IV, 85, 86 y 87 del Reglamento de la LH; y 15 fracción XIII de la LGEEPA, para lo cual deberá dirigirse ante la Secretaría de Energía (SENER) para que en el ámbito de su competencia determine lo conducente, tal y como lo señala el artículo 120 de la LH.

Datos generales del Proyecto, del Regulado y del responsable del estudio de impacto ambiental

VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-R, los datos generales del Proyecto, del Regulado y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en el Capítulo I de la MIA-R, se indicó que el Proyecto consiste en el recibo y transporte de Gas Natural con pretendida ubicación en el Mar Territorial y Aguas Marinas Interiores del Golfo de México, frente a las costas de Seybaplaya, estado de Tabasco y en la zona terrestre en la localidad de Haltulchén Norte, en el municipio de Seybaplaya, estado de Campeche.

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

IX. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación al Regulado de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del Proyecto. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la MIA-R, el ERA y la IA, de acuerdo con lo manifestado por el Regulado, el Proyecto, consiste en el recibo y transporte de gas natural almacenada en una Unidad Flotante de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Almacenamiento y Regasificación de Gas (FSRU por sus siglas en inglés) que será recibida por una plataforma de servicio a construirse en el Golfo de México y a partir de ahí el gas será enviado en estado gaseoso hacia el gasoducto de Mayakan existente de 24" Ø, a través de un nuevo gasoducto de 24" Ø x 39.08 km de longitud. Se contempla un área de recibo y medición de gas ubicada en tierra y un gasoducto terrestre de 24" Ø x 0.217 km de longitud con el cual se realizará la interconexión al gasoducto existente de Mayakan de 24" Ø (Filosofía de Operación, PROY-MEXITERM-FO-A-003; Rev. No. 3). El Proyecto también contempla el suministro y almacenamiento de gas natural, acondicionamiento como gas natural comprimido (GNC) para su venta a tráileres y a vehículos, autobuses y camiones (Filosofía de Operación, PROY-MEXITERM-FO-A-003; Rev. No. 3). Las obras y actividades que son parte del presente Proyecto y que son sometidas al procedimiento de impacto ambiental para las etapas de preparación y construcción; así como para las etapas de operación y mantenimiento son:

(énfasis de la DGGPI)

1. **Plataforma de servicio para FSRU (Unidad Flotante de Almacenamiento y Regasificación Floating Storage Regasification Unit, por sus siglas en inglés).**

- 4 plataformas de atraque (delfín de atraque).
- 6 plataformas de amarre (delfín de amarre).
- HL-2100, Trampa de diablos lanzadora.
- PA-2200, Paquete depurador de gas de instrumentos.
- FB-2450, Tanque de diésel sucio.
- PA-2450, Paquete de centrifugación de diésel.
- FB-2452, Tanque de diésel limpio.
- PA-2451, Paquete de distribución de diésel limpio.
- Motogenerador principal.
- Motogenerador de respaldo.
- Muro de contención.
- Sistema venteo.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

2. Gasoducto.

- Tramo Marino (km 0+000 al km 37+077).
- Tramo Marítimo-Terrestre (km 37+077 al km 39+084.26). Zona federal marítimo terrestre.
- Tramo Terrestre (km 00+000 al km 00+217.14).

3. Estación de recibo, medición, compresión y regulación de Gas Natural.

a. Estación de recibo y medición.

- HR-3100, Trampa de diablos receptora de 24" X 30" de 600# para Gasoducto de llegada.
- PA-3150, Paquete de medición de gas tipo LACT arreglo 2 + 1.
- PA-3151, Paquete de regulación de presión 600#.
- PA-3500, Paquete de aire e instrumentos.
- Subestación eléctrica.
- Estación de Compresión y Regulación.
- C-3210-01/02/03/04/05, Compresores Skids.
- MD-3100-01, Patín de filtración de líquidos.
- TK-8500-01, Tanque de drenaje abierto.
- TK-8500-02, Tanque de drenaje cerrado.
- G-8300-01A/B, Generador de gas.
- G-8300-02, Generador de diésel.

b. Estación de Compresión y Regulación.

- C-3210-01/02/03/04/05, Compresores Skids.
- MD-3100-01, Patín de filtración de líquidos.
- TK-8500-01, Tanque de drenaje abierto.
- TK-8500-02, Tanque de drenaje cerrado.
- G-8300-01A/B, Generador de gas.
- G-8300-02, Generador de diésel.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- CR-0001-01, Sala de control.
- C-8100-01A/B, Compresor de aire.
- K-8400-01, Tanque de incendio.
- P-8400-01A/B, Bomba de combate de incendio.
- VS-6200-01, Vent Stack.
- Vialidades internas.

4. Estación de almacenamiento de gas natural,

c. Estación de almacenamiento de gas natural

- ERM-2150, Paquete de regulación y transferencia de custodia, capacidad 120 MMSCFD.
- PA-2150, Paquete de odorización de gas natural.
- TE-2001 - 2008, Esferas para almacenamiento de gas natural, capacidad 12.5 MMSCF.
- GB-2250, Paquete de compresión de GN.
- PA-2500, Paquete de aire de planta e instrumentos, capacidad 530 SCFM @ PD 10.5 kg/cm².
- FB-3450, Tanque de diésel sucio, capacidad nominal 19.3 m³.
- PA-3450, Paquete de centrifugación de diésel, capacidad 6 GPM.
- FB-3452, Tanque de diésel limpio, capacidad nominal 5.4 m³.
- PA-3451, Paquete de distribución de diésel limpio, capacidad de 6 GPM.
- GA-2320, Bomba de agua de pozo, capacidad 135 GPM, 10.5 HP.
- FG-2320A/B, Filtro grueso.
- FB-2320, Tanque de agua de servicios, capacidad nominal 274 m³.
- TACI-100/101, Tanque de agua contraincendio, capacidad nominal 1900 m³.
- BA-100/101, Bombas contraincendio principales, capacidad 4000 GPM, 600 HP.
- BA102R/103R, Bombas contraincendio de relevo, capacidad 4000 GPM, 600 HP.
- BA-104, Bomba reforzadora Jockey, capacidad 250 GPM, 85 HP.
- Agua de servicios.
- Área de estación de almacenamiento de GN.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- Dique de contención.
 - Mejoramiento de terreno.
 - Otras áreas.
 - Piso de concreto.
 - Vialidades internas.
- d. Venta y distribución de gas natural comprimido.
- Acceso tube trailers.
 - FB-3601, Sisterna de agua tratada, capacidad 12 m³.
 - Área de paquete de secado y compresores.
 - Área verde.
 - DP-01-04, Dispensadores de llenado para venta de GNC a vehículos.
 - Baños públicos.
 - Barda perimetral.
 - GA-2351/R, Bombas de agua potable, capacidad 50 GPM, 7 HP.
 - Caseta de vigilancia.
 - GB-3250/3260/3270/3280, Compresores reciprocantes para gas natural comprimido, capacidad 1020.83 SCFM.
 - Cuarto de control.
 - Edificio.
 - Estacionamiento de tube trailers.
 - Estacionamiento de tube trailers (futuro).
 - FG-2350A/B, Filtro fino.
 - PLL-01-08, Postes de llenado para distribución de GNC por tráileres.
 - Local.
 - Mejoramiento de terreno.
 - Motogeneradores.
 - Otras áreas.
 - ERM-3150, Paquete de regulación y transferencia de custodia, capacidad de 6 MMSCFD.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
FRANCISCO
VILLA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- PA-3250, Paquete de secado de gas natural, capacidad de 6 MMSCFD.
- PA-2351/2352, Paquetes hidroneumáticos, capacidad 2.84 m³.
- Piso de concreto.
- Vialidades internas.
- PA-3600, Paquete de tratamiento de aguas residuales (PTAR), capacidad 5 m³/día.
- RCA Cascada.
- Servicio a transportistas.
- Subeleléctrica compacta.
- FB-2350, Tanque de agua potable, capacidad nominal 21.6 m³.

5. Camino de acceso

- Camino de acceso a Tube - Trailer.
- Camino de salida de Tube - Trailer.
- Camino de acceso a vehículos.
- Camino de salida de vehículos.

6. Cambio de uso de suelo de una superficie de 21.50 hectáreas.

7. Perforación de pozo profundo para el aprovechamiento de agua y construcción de puente para cruce de escurrimiento de agua.

De acuerdo con lo antes mencionado, se puede observar que el Regulado dentro de las obras y actividades, pretende realizar para el Proyecto en cuestión, la venta de hidrocarburos a tráiler, vehículos, autobuses y camiones, por lo anterior, se colige que esta DGGPI, no es la Autoridad competente para evaluar las obras y actividades correspondientes al expendio al público de gas natural, toda vez que, quien tiene dicha atribución y competencia es la Dirección General de Gestión Comercial (DGGC) de esta AGENCIA, tal y como lo establece el artículo 37 del RIASEA, el cual señala:



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



**2023
Francisco
VILLA**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

"...ARTÍCULO 37. La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones:..."

(énfasis de la DGGPI)

De acuerdo con lo anterior, el Regulado deberá de someter al Proceso de Evaluación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental (según aplique) a la DGGC las obras y actividades correspondientes a la venta de gas natural señaladas en el numeral 04 del CONSIDERANDO IX del presente oficio, con el objeto de que dicha Dirección General determine lo conducente. Lo anterior, considerando que el Regulado manifestó que la infraestructura para almacenamiento y acondicionamiento del GNC es con la finalidad de contar con un sistema de suministro de gas natural comprimido para carburación de vehículos y para su transporte a través de trailers.

Descrito lo anterior, esta Dirección General procede a la evaluación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental únicamente de las obras y actividades que son competencia de esta DGGPI, en este caso del transporte de gas natural del Proyecto.

- a) El Regulado ingresó las coordenadas de la zona terrestre que ocupará para las obras y actividades la cual se ubicará en un predio arrendado en la localidad de Haltulchén Norte en el municipio de Seybaplaya, estado de Campeche, mismas que se mencionan a continuación:

Coordenadas UTM Plataforma de Servicio

Vértice	Coordenadas UTM Zona 15	
	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA
LGTAP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP



Boulevard Adolfo Ruiz Cortinas 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
ALGO EL
Francisco
VILLA
A. BENITO JUÁREZ TORRES





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Coordenadas UTM Zona 15		
Núm.	X	Y
SP2-4		
SP2-5		
SP2-6		
SP3-1		
SP3-2		
SP3-3		
SP3-4		
SP3-5		
SP3-6		
SP3-5		
SP3-6		

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA
LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP

Asimismo, el Regulado indicó que para las Plataformas de Atraque utilizará 40 pilotes de 38.1 mm de espesor y 48 pilotes de 38.1 mm para las Plataformas de Amarre, para lo cual incluyó las coordenadas UTM.

Coordenadas UTM Plataforma de Atraque y Plataforma de Amarre

Coordenadas UTM Zona 15			
Plataforma	Número	X	Y
Plataforma de Atraque			
Plataforma Atraque 1	BD1-1		
	BD1-2		
	BD1-3		
	BD1-4		
	BD1-5		
	BD1-6		
	BD1-7		
	BD1-8		
	BD1-9		
	BD1-10		
Plataforma Atraque 2	BD2-1		
	BD2-2		
	BD2-3		
	BD2-4		
	BD2-5		
	BD2-6		
	BD2-7		
	BD2-8		
	BD2-9		
	BD2-10		
Plataforma Atraque 3	BD3-1		
	BD3-2		
	BD3-3		
	BD3-4		

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA
LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Coordenadas UTM Zona 15			
Plataforma	Número	X	Y
	BD3-5	COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP	
	BD3-6		
	BD3-7		
	BD3-8		
	BD3-9		
	BD3-10		
Plataforma Atraque 4	BD4-1		
	BD4-2		
	BD4-3		
	BD4-4		
	BD4-5		
	BD4-6		
	BD4-7		
	BD4-8		
	BD4-9		
	BD4-10		
Plataformas de Amarre			
Plataforma Amarre 1	MD1-1	COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP	
	MD1-2		
	MD1-3		
	MD1-4		
	MD1-5		
	MD1-6		
	MD1-7		
	MD1-8		
Plataforma Amarre 2	MD2-1		
	MD2-2		
	MD2-3		
	MD2-4		
	MD2-5		
	MD2-6		
	MD2-7		
	MD2-8		
Plataforma Amarre 3	MD3-1		
	MD3-2		
	MD3-3		
	MD3-4		
	MD3-5		
	MD3-6		
	MD3-7		
	MD3-8		
Plataforma Amarre 4	MD4-1		
	MD4-2		
	MD4-3		
	MD4-4		
	MD4-5		
	MD4-6		

COORDENADAS DEL
PROYECTO ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART.
110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA
LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Coordenadas UTM Zona 15			
Plataforma	Número	X	Y
Plataforma Amarre 5	MD4-7	COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP	
	MD4-8		
	MD5-1		
	MD5-2		
	MD5-3		
	MD5-4		
	MD5-5		
	MD5-6		
	MD5-7		
	MD5-8		
Plataforma	MD6-1		
Amarre 6	MD6-2		
	MD6-3		
	MD6-4		
	MD6-5		
	MD6-6		
	MD6-7		
	MD6-8		

El Regulado manifestó que las coordenadas UTM del gasoducto serán las siguientes:

Coordenadas UTM Gasoducto

Coordenadas UTM Zona 15	
X	Y
Tramo Marino	
Inicia en Unión Brida de Curva de Expansión	
[Redacted]	
Termina al inicio de la Perforación Direccional	
[Redacted]	
Tramo Marítimo-Terrestre	
Inicio de Perforación Direccional	
[Redacted]	
Termina Perforación Direccional	
[Redacted]	
Tramo Terrestre	
Inicio ducto terrestre	
[Redacted]	
Interconexión Hot-Tapp Gasoducto Moyakán	
[Redacted]	

* COORDENADAS DEL
PROYECTO ART. 116
PRIMER PARRAFO DE LA
LGTAIP Y ART. 110
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

El Regulado señaló las coordenadas UTM de la Estación de Recibo, Medición, Compresión
y Regulación de Gas Natural.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Coordenadas UTM Estación de Recibo. Medición.

Compresión y Regulación de Gas Natural

Coordenadas UTM Zona 15	
X	Y

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA
LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP

El Regulado describió las coordenadas UTM para caminos de acceso y salida de Tube - Trailer.

Coordenadas UTM caminos de acceso y salida de Tube - Trailer

Coordenadas UTM Zona 15	
X	Y

Camino acceso 74.37 m longitud

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE
LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN
I DE LA LFTAIP

Coordenadas Camino de Salida

No.	Coordenadas UTM Zona 15		Núm.	Coordenadas UTM Zona 15		Núm.	Coordenadas UTM Zona 15	
	X	Y		X	Y		X	Y
Camino salida 362.38 m longitud								
1			38			75		
2			39			76		

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116
PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4203, Serénitas en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCP1/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

No.	Coordenadas UTM Zona 15		Núm.	Coordenadas UTM Zona 15		Núm.	Coordenadas UTM Zona 15	
	X	Y		X	Y		X	Y
Camino salida 362.38 m longitud								
3			40			77		
4			41			78		
5			42			79		
6			43			80		
7			44			81		
8			45			82		
9			46			83		
10			47			84		
11			48			85		
12			49			86		
13			50			87		
14			51			88		
15			52			89		
16			53			90		
17			54			91		
18			55			92		
19			56			93		
20			57			94		
21			58			95		
22			59			96		
23			60			97		
24			61			98		
25			62			99		
26			63			100		
27			64			101		
28			65			102		
29			66			103		
30			67			104		
31			68			105		
32			69			106		
33			70			107		
34			71			108		
35			72			109		
36			73					
37			74					

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO
DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Coordenadas UTM caminos de acceso y salida de vehículos.

Coordenadas UTM Zona 15	
X	Y
Camino acceso 80.61 m longitud	

Coordenadas UTM Zona 15	
X	Y
Camino salida 73.84 m longitud	

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE
LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Coordenadas UTM carril reductor y de incorporación.

Coordenadas UTM Zona 15	
X	Y
Carril reductor 311.76 m longitud	

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116
PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

b) El Regulado manifestó que las dimensiones del Proyecto serán las siguientes:

1. Plataforma de servicio.

La plataforma de servicio tendrá una longitud de 39.855 m y un ancho de 21.004 m, cuya superficie total requerida será de 837.114 m².

Las 4 plataformas de atraque tendrán una longitud de 15 m y un ancho de 11.5 m por lo que requerirá de una superficie de 172.5 m² cada una; sumando una superficie de 690 m².

Las 6 plataformas de amarre tienen una longitud de 13.5 m de ancho por 13.5 m de largo, ocupando una superficie de 182.25 m² cada una, por lo tanto, se requerirá una superficie de 1,093.5 m².



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

2. Gasoducto.

Longitud total línea regular.

La longitud del ducto estará distribuida de la siguiente manera:

- Tramo Marino (37.077 km).
- Tramo Marítimo-Terrestre (2.007 km).
- Tramo Terrestre (0.217 km)

Superficie requerida línea regular.

Tramo	Longitud	Diámetros (pulgadas)	Franja de afectación permanente (m)	Franja de afectación temporal (m)	Franja de afectación total (m ²)
Marino	37,121.00	24	2	8	370,770.00
Marítimo Terrestre (Perforación Direccional)	1,989.00	24	1	0	2,007.00
Terrestre	218.631	24	4	10	3,038.00
			77,029.00	298,786.00	375,815.00 (37.581 ha)

3. Estación de recibo, medición, compresión y regulación de Gas Natural.

Superficie requerida de la estación de recibo, medición, compresión y regulación de gas natural.

Núm.	Componente	Superficie (ha)	Proporción (%)
1	Estación de recibo y medición.	0.583	7.64
2	HR-3100, Trampa de diablos receptora de 24" X 30" de 600# para Gasoducto de llegada.	0.014	0.18
3	PA-3150, Paquete de medición de gas tipo LACT arreglo 2 + 1.	0.016	0.21
4	PA-3151, Paquete de regulación de presión 600#.	0.009	0.12
5	PA-3500, Paquete de aire e instrumentos.	0.076	1.00
6	Subestación eléctrica.	0.002	0.02
7	Estación de Compresión y Regulación.	5.403	70.77
8	C-3210-01/02/03/04/05, Compresores Skids.	0.153	2.00
9	MD-3100-01, Patín de filtración de líquidos.	0.002	0.02
10	TK-8500-01, Tanque de drenaje abierto.	0.001	0.02
11	TK-8500-02, Tanque de drenaje cerrado.	0.001	0.02
12	G-8300-01A/B, Generador de gas.	0.003	0.03
13	G-8300-02, Generador de diésel.	0.001	0.02





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Núm.	Componente	Superficie (ha)	Proporción (%)
14	CR-0001-01, Sala de control.	0.005	0.07
15	C-8100-01A/B, Compresor de aire.	0.003	0.03
16	TK-8400-01, Tanque de incendio.	0.003	0.04
17	P-8400-01A/B, Bomba de combate de incendio.	0.000	0.00
18	VS-6200-01, Vent Stack.	0.342	4.47
19	Derecho de vía (ducto terrestre)	0.403	5.27
20	Piso pavimentado asfáltico (vialidades Internas)	0.617	8.09
Total		7.635	100

De acuerdo con lo anterior, el Regulado indicó que el área será utilizada para la instalación del equipo de perforación direccional en tierra por lo que no se requiere de superficie adicional alguna.

4. Camino de acceso.

Superficie requerida para camino de acceso

Núm.	Componente	Superficie (ha)	Proporción (%)
1	Acceso a vehículos	0.055	4.20
2	Acceso a tráileres y vehículos pesados	0.117	8.94
3	Salida de vehículos	0.046	3.51
4	Salida tráileres y vehículos pesados	0.488	37.28
5	Camino de emergencia	0.603	46.07

- c) Que el Regulado manifestó que los usos de suelo donde se realizarán las obras serán las siguientes:

1. Estación de recibo, medición, compresión y regulación de Gas Natural; ducto terrestre.

Usos de suelo y vegetación para la estación de recibo, medición, compresión y
regulación de gas natural: ducto terrestre

Núm.	Componente	Uso no forestal		Uso forestal (ha)	Superficie total
		ADV	SVAS	SMAQ_VSA	
1	Estación de recibo y medición.	-	-	0.583	0.583
2	HR-3100, Trampa de diablos receptora de 24" X 30" de 600# para Gasoducto de llegada.	-	-	0.014	0.014
3	PA-3150, Paquete de medición de gas tipo LACT arreglo 2 + 1.	-	-	0.016	0.016





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DCCPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Núm.	Componente	Uso no forestal		Uso forestal (ha)	Superficie total
		ADV	SVAS	SMQ_VSA	
4	PA-3151, Paquete de regulación de presión 600#.	-	-	0.009	0.009
5	PA-3500, Paquete de oire e instrumentos.	-	-	0.076	0.076
6	Subestación eléctrica.	-	-	0.002	0.002
7	Estación de Compresión y Regulación.	-	-	5.403	4.03
8	C-3210-01/02/03/04/05, Compresores Skids.	-	-	0.153	0.153
9	MD-3100-01, Patín de filtración de líquidos.	-	-	0.002	0.002
10	TK-8500-01, Tanque de drenaje abierto.	-	-	0.001	0.001
11	TK-8500-02, Tanque de drenaje cerrado.	-	-	0.001	0.001
12	G-8300-01A/B, Generador de gas.	-	-	0.003	0.003
13	G-8300-02, Generador de diésel.	-	-	0.001	0.001
14	CR-0001-01, Sala de control.	-	-	0.005	0.005
15	C-8100-01A/B, Compresor de aire.	-	-	0.003	0.003
16	TK-8400-01, Tanque de incendio.	-	-	0.003	0.003
17	P-8400-01A/B, Bomba de combate de incendio.	-	-	0.000	0.000
18	VS-6200-01, Vent Stack.	-	-	0.342	0.342
19	Derecho de vía (ducto terrestre)	0.006	0.0246	0.372	0.402
20	Piso pavimentado asfáltico (violidades internas)	-	-	0.617	0.617
Total		0.006	0.0246	7.604	7.635

SMQ_VSA: Selva Mediana Sub-perennifolia con estado sucesional secundaria y fase de desarrollo arbóreo (Conforme a la Guía para la Interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000; serie VI/Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI, c2017).

ADV: Área desprovista de vegetación (Conforme a la Guía para la Interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000; serie VI/ Instituto Nacional de Estadística y Geografía- México: INEGI, c2017).

SVA: Sin vegetación aparente (Conforme a la Guía para la Interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000; serie VI/ Instituto Nacional de Estadística y Geografía- México: INEGI, c2017).

2. Camino de acceso.

Usos de suelo y vegetación para caminos de acceso

No.	Componente	Uso No Forestal			Uso Forestal (ha)	Superficie Total (ha)
		ADV	Pz	SVA	SMQ_VSA	
1	Acceso a vehículos	0.055	-	-	-	0.06
2	Acceso a trailers y vehículos pesados	-	0.117	-	-	0.12
3	Salida de vehículos	0.046	-	-	-	0.05
4	Salida trailers y vehículos pesados	0.488	-	-	-	0.49
5	Camino de emergencia	0.008	-	0.009	0.587	0.60

PI: Pastizal inducido. Esta comunidad dominada por gramíneas o graminoides aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia. (Conforme a la





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Guía para la interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000: serie VI/Instituto Nacional de Estadística y Geografía- México: INEGI, c2017).

SMQ_VSA: Selva Mediana Sub-perennifolia con estado sucesional secundaria y fase de desarrollo arbóreo (Conforme a la Guía para la interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000: serie VI/Instituto Nacional de Estadística y Geografía- México: INEGI, c2017).

ADV: Área desprovista de vegetación (Conforme a la Guía para la interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000: serie VI / Instituto Nacional de Estadística y Geografía-- México: INEGI, c2017).

SVA: Sin vegetación aparente (Conforme a la Guía para la interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000: serie VI / Instituto Nacional de Estadística y Geografía-- México: INEGI, c2017).

El Regulado señaló que la superficie total del Proyecto será la siguiente:

Zona marina

Se requiere de una superficie total de 37.53 hectáreas para la Plataformas de Servicio de FSRU, Plataforma de Atraque, Plataforma de Amarre, tendido de la línea regular y perforación direccional.

Zona terrestre

Se requiere de una superficie total de 22.90 hectáreas; de las cuales se requiere un Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) de 21.50 hectáreas; a lo que el Regulado describió que al momento de presentar la presente Manifestación de Impacto Ambiental se ingresarán los Estudios Técnicos Justificativos para el Cambio de Usos de Suelo a la ASEA para obtener la autorización en materia forestal.

Características particulares del Proyecto

Características técnicas zona marina y marítimo-terrestre km 0+000 al km 39+127

Características	Descripción
Tubería de acero al carbón	Extremas biseladas, servicio amargo grado L-485 (X-70) de 24" Ø nominal x 0.500" de espesor
Revestimiento anticorrosivo	1 lote para soportar 34.5°C de temperatura (incluye materiales para juntas de campo)
Protección catódica	Ánodo de sacrificio de aluminio tipo brozalet. El diámetro del ánodo será de 24" y un espesor de 63.5 mm (2.5") para tubería submarina. Se consideran 262 ánodos con una separación entre ánodos de 165 m. En la curva de expansión se considera 1 ánodo de sacrificio y en el ducto





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCCPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Características	Descripción
	ascendente se considera 1 ánodo de sacrificio. Para ambos casos se considera un espesor de 63.5 mm (2.5") y un peso neto de 234 kg (516 lb).
Lastre de concreto	Revestimiento de concreto lastre de 3,000 kg/m ³ de densidad y 76.2 mm (3") de espesor de acuerdo con ISO-21809-5-2017.

Características técnicas zona terrestre km 00+000 al km 00+217

Características	Descripción
Tubería de acero al carbón	Extremos biselados, servicio amargo, espesor 0.500".
Revestimiento anticorrosivo	Deberá soportar una temperatura de diseño de 34.5°C, sin presentar deterioro de sus propiedades físicas y químicas para una vida útil de 20 años con una eficiencia de 98 %
Protección catódica	Sistema por corriente impresa (sistema No. 1), localizado en el área de tramos de recibo y que se compone por: a) Rectificador enfriado por aire para operar a 110 V de entrada y 110 V y 100 amperes de salida; y b) Una coma anódica formada por 12 ánodos de hierro al alto cromo - silicio.

Especificaciones de ducto

Nombre del segmento del ducto	Origen (km)	Destino (km)	Espesor (in)	Diámetro (in)	Especificación del ducto	Presión de diseño y operación (kg/cm ²)			
							Min	Max	
Tramo marítimo	00+000	37+077	0.5	24	Acero al carbón API 5L X-70	Dis	104	104	104
						Op	56	67	81
Tramos marítimo Terrestre	37+077	39+084	0.5	0.5	Acero al carbón API 5L X-70	Dis	104	104	104
						Op	56	67	81
Tramo terrestre	00+000	00+217.04	0.5	24	API 5L X-70	Dis	104	104	104
						Op	56	67	81

- d) El Regulado describió en el Programa de Trabajo en la Página 105 del Capítulo II, de la MIA-R, que para la etapa de preparación del sitio y construcción requerirá de 12 meses y para la etapa de operación y mantenimiento 20 años.
- e) El Regulado manifestó el desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del Proyecto, las cuales fueron señaladas con mayor detalle en el Capítulo II de la Página 109 a la 207 de la MIA-R.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- X. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del REIA, que establece la obligación del Regulado para incluir en la MIA-R, la vinculación de las obras y actividades que incluye el Proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el Proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el Proyecto se pretende ubicar en el Mar Territorial y Aguas Marinas Interiores del Golfo de México, frente a las costas de Seybaplaya, estado de Tabasco y en la zona terrestre en la localidad de Haltulchén Norte, en el municipio de Seybaplaya, estado de Campeche, el Regulado identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el Proyecto se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

a) Plan de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El Regulado manifestó que el Proyecto se localiza dentro de la Unidad Ambiental Biofísica No. 137, misma que tiene las siguientes características:

Vinculación del Proyecto con la UAB 137 del POEGT

POE UAB	137	Vinculación con el proyecto
Nombre	Karst y Lomeríos De Campeche	
Política	Preservación, Aprovechamiento Sustentable y Restauración	
	Descripción	
1	Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El Proyecto considerará el muestreo de flora y fauna con la finalidad de conocer la biodiversidad del área del Proyecto, y ocupará 22.90 ha de superficie para el desplante de las obras en la zona terrestre y no compromete la biodiversidad de la región.
2	Recuperación de especies en riesgo.	En el área del Proyecto se identificaron especies sujetos a protección señaladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 para lo cual se considero un plan de rescate de flora y fauna bajo algún estatus.
3	Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Como parte de las medidas de mitigación se contará con un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna del área de la poligonal del Proyecto.
4	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas,	El Proyecto no realizará aprovechamiento de especies, genes o recursos naturales.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

POE UAB	137	Vinculación con el proyecto
Nombre	Karst y Lomeríos De Campeche	
Política	Preservación, Aprovechamiento Sustentable y Restauración	
	Descripción	
	especies, genes y recursos naturales.	
7	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	El Proyecto no realizará aprovechamiento sustentable de recursos forestales.
8	Valoración de los servicios ambientales.	Se contará con zonas de amortiguamiento y conservación para continuar salvaguardando los servicios ambientales.
12	Protección de los ecosistemas.	Como parte de las medidas de mitigación se contará con un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna del área de la poligonal del Proyecto.
14	Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El Proyecto no contempla la restauración de ecosistemas forestales o de suelos agrícolas.
24	Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	El Proyecto contará con una Evaluación de Impacto Social para contribuir al desarrollo económico de las localidades cercanas al Proyecto.
38	Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	El Proyecto contará con una Evaluación de Impacto Social para contribuir al desarrollo económico de las localidades cercanas al Proyecto.
44	Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El Proyecto considera la interacción con los tres órdenes de gobierno para su adecuada ejecución.

b) Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyc)

El Regulado manifestó que el Sistema Ambiental Regional (SAR) incide en la Unidad de Gestión Ambiental Marina 167 y con la Unidad de Gestión Ambiental Regional 84.

De acuerdo con lo anterior, el Regulado indicó que los criterios específicos aplicables para la UGA 167 son: 7, 9, 10, 13, 16, 18, 22, 25, 29, 33, 34, 40-48, 71, 73, 74, 85, 86, 89-94, 96-98 y para la UGA 84





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

los criterios específicos son: 1-33, 37, 38, 39, 40, 44, 48-65, 68-72, 74, 75, 80, 81, 82, 84-89, 94-100,
a los cuales les aplicarán los siguientes lineamientos.

- Acciones específicas.
- Acciones generales.
- Zona Costera Inmediata Sonda de Campeche.

El Regulado hizo hincapié que, de acuerdo con la ubicación del Proyecto, no se contempla la
afectación de las áreas costeras de islas; por lo que no son vinculantes los criterios establecidos
para Islas.

Vinculación de las acciones específicas de la UGA 167 y 84

Clave	Acciones Específicas	UGA 167	UGA 84	Vinculación con el proyecto
A004	Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas.			El Proyecto no limitará el flujo hidrológico a nivel microcuencas.
A005	Evitar las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.			El Proyecto no considera la distribución de agua.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.			El Proyecto en su etapa de operación y mantenimiento no contempla la captación de aguas pluviales. Se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales que cumplirá con la NOM-003-SEMARNAT-1997.
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.			Se considera la creación de una zona de conservación dentro de la poligonal del Proyecto que corresponderá a la superficie requerida por el Cambio de Uso de Suelo (21.50 ha).
A008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.			El Proyecto no incide con zonas de anidamiento de tortuga, sin embargo; para el cruce de la zona federal se considera una perforación direccional. En el municipio de Chompotón existen dos componentes tortugueros, Punta Xén y Chenkón, que quedan fuera del área del presente Proyecto .





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones Específicas	UGA 167	UGA 84	Vinculación con el proyecto
A009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.			El Proyecto no incide con zonas de anidamiento de tortuga.
A010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.			Como parte de la Evaluación de Impacto Social se buscará tener acercamiento con las comunidades de pescadores y destinar capacitación para el cuidado y conservación de tortugas marinas.
A011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.			El Proyecto contempla un Cambio de Uso de Suelos en terrenos forestales por los cuales creará una zona de conservación igual a lo requerido por el cambio de Uso de Suelo.
A012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.			El Proyecto se ubicará perpendicular a la carretera Federal 180 D Cd. Del Carmen - Campeche, por lo que no afecta ninguna duna costera.
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.			El Proyecto no considera la introducción de especies invasoras, para el caso de la reforestación se consideran especies nativas del área.
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.			El Proyecto no realizará remoción de comunidades de Manglar; sin embargo, considera un área de conservación de manglar dentro del predio arrendado, pero fuera de las zonas de construcción del presente Proyecto.
A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.			El Proyecto no se ubicará sobre dunas costeras y para el cruce con la zona Federal se utilizará la técnica de Perforación Direccional.
A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.			El Proyecto no incide con ANP estatales o Federales.
A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.			Se considera la creación de una zona de conservación dentro de la poligonal del Proyecto que corresponderá a la superficie requerida por el Cambio de Uso de Suelo.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023

Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones Específicas	UGA 167	UGA 84	Vinculación con el proyecto
A018	Promover acciones de apoyo a la 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), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.			El Proyecto considera Programas de Rescate de Flora y Fauna que se encuentren dentro de algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
A019	Los programas de remediación que se implementen deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable			De presentarse una condición fuera de operación se procederá a la formulación de un Programa de remediación tal como lo señala la Ley.
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.			La ingeniería considerará los elementos necesarios para mitigar las emisiones y descargas. Una vez entrada la operación del Proyecto se tramitará la Licencia Ambiental Única y se dará informe de las descargas, emisiones, generación de residuos a través de la Cédula de Operación Anual.
A022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.			El Proyecto contempla un Programa de Monitoreo de aspectos físicos y químicos en la columna de agua a lo largo del ducto en su tramo marino.
A023	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.			El Proyecto considera un Estudio de Riesgo Ambiental y posteriormente se contará con el Programa para la Prevención de Accidentes.
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.			El Proyecto considera las mejores prácticas y tecnologías para reducir las emisiones a la atmósfera.
A028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.			El Proyecto cruzará la zona federal mediante una Perforación Direccional para evitar la perturbación de la playa.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones Específicas	UGA 167	UGA 84	Vinculación con el proyecto
A029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando dichas modificaciones corresponden a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.			El Proyecto cruzará la zona federal mediante una Perforación Direccional y preservar el perfil de la costa.
A030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.			El Proyecto cruzará la zona federal mediante una Perforación Direccional preservando el perfil de la costa.
A031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.			El Proyecto no incide con lagunas costeras.
A032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.			El Proyecto no considera el uso de paneles solares para la generación energética solar.
A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.			Se dará cumplimiento a lo señalado en los acuerdos internacionales como a lo señalado por la Ley General de Vertimientos.
A051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.			Se contará con un camino de acceso para realizar las labores de preparación y construcción; así como los trabajos de operación y mantenimiento dentro de la Poligonal del Proyecto.
A062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuada y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.			El Proyecto contempla un Programa para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos.
A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.			El Proyecto contempla un Programa para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos.
A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos,			El Proyecto contempla un Programa para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones Específicas	UGA 167	UGA 84	Vinculación con el proyecto
	pelligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en mar.			
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.			El Proyecto contempla un Programa para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos.
A074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivos y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.			El Proyecto contemplo el uso del Puerto Industrial de Cd. Del Carmen, Campeche para el suministro de insumos y materiales.
A075	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura carretera deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos; flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.			El Proyecto no contempla la construcción o modernización de carreteras.
A100	Todas las obras o infraestructura de comunicaciones, desarrollos productivos y turísticos a realizarse en los municipios de Carmen, Condelaria, Escárcega, Campeche, Champotón, Tenabo, Hechechakán y Calkiní, deberán apegarse a la normatividad aplicable incluyendo la LGEEPA, La Ley de Aguas y su Reglamenta, y lo Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche para garantizar que no se afectará el flujo y régimen hídrico o laminar y subterráneo de la zona de influencia del proyecto, a fin de evitar afectaciones a centros de población, áreas productivas, servicios ambientales, la conectividad genética y cambios en la estructura y composición de flora y fauna asociada a sistemas acuáticos.			El Proyecto se desarrollará en el municipio de Champotón y observará las leyes, reglamentos emitidos por el estado con la finalidad de evitar afectaciones a centros de población, áreas productivas, servicios ambientales, la conectividad genética y cambios en la estructura y composición de flora y fauna asociada a sistemas acuáticos.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/OCCPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Vinculación de las acciones generales de la UGA 167 y 84

Clave	Acciones específicas	Vinculación con el Proyecto
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	El <u>Regulado</u> manifestó que, conforme al desarrollo de las diferentes etapas del Proyecto, promoverá el uso eficiente de agua, mediante las siguientes acciones: - Uso de sanitarios portátiles por parte de personal operativo y trabajadores en la etapa de preparación del sitio y construcción del Proyecto. - Mantenimiento de los sanitarios portátiles utilizados por los trabajadores en la fase de preparación del sitio y construcción. Durante la operación no habrá un proceso que requiera de agua.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.	El Proyecto no contempla el pago por servicios ambientales.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirlo por especies de producción.	El Proyecto no contempla la creación de UMA.
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas 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).	El Proyecto considera Programas de Rescate de Flora y Fauna que se encuentren dentro de algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Así mismo, se ejecutarán las siguientes acciones como medidas de prevención a la extracción de ejemplares de flora y fauna presentes en el área del proyecto: - Se prohibirá a los trabajadores de cualquier etapa del Proyecto, animales en su jornada laboral. - En caso de que se llegasen a encontrar ejemplares de fauna principalmente, se deberá notificar al Supervisor Ambiental para que se establezcan los procedimientos adecuados para su rescate y reubicación o en su caso ahuyentado a zonas seguras. - Se prohibirá a los trabajadores salir del polígono del Proyecto, siendo el área del Proyecto propiedad privada. El polígono del Proyecto se delimitó mediante la instalación de una cerca perimetral provisional para limitar el movimiento del personal hacia las afueras de este.
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	El Proyecto considera las mejores prácticas y tecnologías para reducir las emisiones a la atmósfera.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco VELA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones específicas	Vinculación con el Proyecto
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	El Proyecto considera las mejores prácticas y tecnologías para reducir las emisiones a la atmósfera.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	No se considera la fragmentación del hábitat dado que el sitio de desplante ya se encuentra en una zona con actividades antropogénicas muy desarrolladas y la presencia de fauna ha sido limitada.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	El Proyecto cruzará la zona federal mediante una Perforación Direccional para evitar la perturbación de la playa.
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	El Proyecto se ubicará en una posición estratégica para la recepción del Gasysu posterior interconexión con el ducto Mayakan.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	El Proyecto contempla el uso de especies nativas para las acciones de reforestación por el Cambio de Uso de Suelo.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	El Proyecto no incide con ningún río caudaloso y las acciones de reforestación se harán en una zona de conservación dentro de la Poligonal del Proyecto.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	El Proyecto no incide con ríos caudalosos.
G016	Reforestar las laderas de los montañas con vegetación nativa de la región.	El Proyecto se desarrollará en una planicie y las acciones de reforestación se harán dentro de la Poligonal del Proyecto.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	El Proyecto no contempla actividades agrícolas.
G018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El Proyecto no Incide con ríos caudalosos.
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeto a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.	El Proyecto no contempla acciones de desarrollo urbano.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	El Proyecto no incide con riberas de ríos.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones específicas	Vinculación con el Proyecto
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	El Proyecto no contempla actividades intensivas ni extractivas.
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.	El Proyecto no contempla actividades intensivas ni extractivas.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	El Proyecto no contempla acciones de introducción de especies invasoras o de plagas.
G024	Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	El Proyecto contempla el uso de especies nativas para las acciones de reforestación por el Cambio de Uso de Suelo.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	El Proyecto contempla el uso de especies nativas para las acciones de reforestación por el Cambio de Uso de Suelo.
G026	Identificar los áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	El Proyecto contempla el uso de especies nativas para las acciones de reforestación por el Cambio de Uso de Suelo.
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	El Proyecto consiste en un Sistema de Transporte y Almacenamiento de Gas Natural.
G028	Promover el uso de energías renovables.	El Proyecto no contempla el uso de energías renovables.
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	Con la puesta en marcha del Proyecto se estará haciendo uso eficiente de la energía.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	El Proyecto consiste en un Sistema de Transporte y Almacenamiento de Gas Natural.
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	El Proyecto consiste en un Sistema de Transporte de Gas Natural que contribuye en menor cantidad al calentamiento global.
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	El Proyecto no contempla la generación de energía a partir de hidrógeno.
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	El Proyecto consiste en un Sistema de Transporte y Almacenamiento de Gas Natural.
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimática, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	El Proyecto contribuirá con la distribución de Gas para la generación de energía más limpia.
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	El Proyecto contribuirá con la distribución de Gas para la generación de energía más limpia.
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	El Proyecto contribuirá con la distribución de Gas para la generación de energía más limpia.
G037	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan	El Proyecto no consiste en sistemas agroecológicos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clave	Acciones específicas	Vinculación con el Proyecto
	<i>evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.</i>	
G038	<i>Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.</i>	<i>El Proyecto no considera conocer la potencialidad del suelo para la captura de carbono.</i>
G039	<i>Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.</i>	<i>El Proyecto no realizará formulación de ordenamiento ecológicos.</i>
G040	<i>Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.</i>	<i>Una vez entrado en operación el sistema de transporte se contará con la Licencia Ambiental Única.</i>
G042	<i>Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.</i>	<i>Una vez entrado en operación el sistema de transporte se contará con la Licencia Ambiental Única y se realizarán los reportes correspondientes mediante la Cédula de Operación Anual.</i>
G053	<i>Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratados.</i>	<i>El Proyecto no generará aguas residuales dado que no habrá ningún tipo de proceso.</i>
G054	<i>Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuado de plantas de tratamiento para sus descargas.</i>	<i>El Proyecto no generará aguas residuales dado que no habrá ningún tipo de proceso.</i>
G055	<i>La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.</i>	<i>El Proyecto contará con el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo de terrenos forestales, mismo que será ingresado a la ASEA para su evaluación y autorización.</i>
G058	<i>La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables.</i>	<i>El Proyecto contará con un Programa para la Gestión y Manejo de Residuos.</i>
G059	<i>El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.</i>	<i>El Proyecto no se ubica dentro de ANP estatales o federales.</i>
G060	<i>Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.</i>	<i>El Proyecto contempla realizar una perforación direccional para el cruce con la zona federal.</i>
G061	<i>La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.</i>	<i>El Proyecto contemplo realizar una perforación direccional para el cruce con la zona federal.</i>



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VELA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Vinculación Zona Costera Inmediata Sonda de Campeche de la UGA 167 y 84

Clave	Criterios de Regulación Ecológica	Vinculación con el Proyecto
ZSC-01	Con el fin de proteger y preservar las comunidades arrecifales, principalmente las de mayor extensión o riqueza de especies en la zona, y aquellos que representan valores culturales particulares, se recomienda no construir ningún tipo de infraestructura en las áreas ocupadas por dichas formaciones.	El Proyecto no incide con comunidades arrecifales.
ZSC-02	Dado que los pastos marinos representan importantes ecosistemas para la fauna marina, debe promoverse su conservación y preservación, por lo que se debe evitar su afectación y pérdida en caso de alguna actividad o proyecto. En todo caso, los estudios de Impacto ambiental de obras y actividades en esta zona deberán considerar estudios que demuestren la no afectación y pérdida de estos ecosistemas.	Durante el tendido del ducto en su tramo marino se identificó que el lecho marino es racoso y no hay presencia de pastos marinos.
ZSC-03	Sólo se permitirá la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y en los demás disposiciones jurídicas aplicables.	El Proyecto no contempla la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles.
ZSC-04	Con el fin de preservar zonas coralinas, principalmente las más representativas por su extensión, riqueza y especies presentes, la ubicación y construcción de posibles puntos de anclaje deberán estar sujetas o estudios específicos que la autoridad correspondiente solicite.	El Proyecto no incide con comunidades arrecifales.
ZSC-05	La recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otras ecosistemas representativos, sólo podrá llevarse a cabo bajo las disposiciones aplicables de la Ley General de Vida Silvestre y demás normatividad aplicable.	El Proyecto no contempla la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos.
ZSC-06	La construcción de estructuras promotoras de playas deberá estar ovaladas por las autoridades competentes y contar con los estudios técnicos y específicos que la autoridad requiera para este fin.	El Proyecto contará con una Plataforma de Servicio para recibir al FSRU en la Zona Marina misma que estará avalado para su construcción por la autoridad correspondiente.
ZSC-07	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.	El Proyecto dará cumplimiento a los señalados en la Ley General de Vertimientos y las demás disposiciones internacionales.
ZSC-08	En las obras o actividades relacionadas con muelles de gran tamaño se deberá evitar la afectación de los procesos de transporte litoral, de calidad del agua marina y de las comunidades marinas biológicas y considerar el efecto de las actividades en tierra de este tipo de infraestructura sobre las características cársticas de la zona.	El Proyecto contará con una Plataforma de Servicio para recibir al FSRU en la Zona Marina misma que estará avalado para su construcción por la autoridad correspondiente.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Clavo	Criterios de Regulación Ecológica	Vinculación con el Proyecto
ZSC-09	Con el objetivo de preservar las comunidades arrecifales en la zona, es importante que cualquier actividad que se lleve a cabo en ellos y su zona de influencia estén sujetas a permisos ovalados que garanticen que dichas actividades no tendrán impactos adversos sobre los valores naturales o culturales de los arrecifes, con base en estudios específicos que determinen la capacidad de carga de estos.	El Proyecto no incide con comunidades arrecifales.
ZSC-10	Las embarcaciones utilizados para la pesca comercial o deportiva deberán portar los colores y claves distintivas asignados por la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura, en los Lineamientos para los Mecanismos de Identificación y Control del Esfuerzo Pesquero, así como el permiso de pesca correspondiente.	El Proyecto no contempla actividades de pesca extractiva o comercial.
ZSC-11	Se requerirá que, en caso de alguna actividad relacionada con obras de colonización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otros tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras.	El Proyecto no realizará actividades de dragado o canalización de obras.
ZSC-12	Los proyectos relacionados con muelles de gran tamaño (para embarcaciones mayores de 500TRB [Toneladas de Registro Bruto] y/o 49 pies de eslora), deberán evitar la afectación de los procesos de transporte litoral, la calidad del agua marina y de las comunidades marinas presentes en la zona.	El Proyecto contará con una Plataforma de Servicio para recibir al FSRU en la Zona Marina mismo que estará ovalado para su construcción por la autoridad.
ZSC-13	Por las características de los efluentes de los sistemas asociados a la zona limítrofe entre la Península de Yucatán y el sistema deltaico de Tabasco todos ellos ricos en nutrientes de origen terrígeno, se recomienda en las UGA Regionales correspondientes (UGA:84, y UGA:88) estudiar la factibilidad y promover la creación de áreas de protección mediante políticas, estrategias y control de uso del suelo en esquemas como los Ordenamientos Ecológicos locales o mediante el establecimiento de ANP federales, estatales, municipales, o áreas destinadas voluntariamente a la conservación que actúen de manera sinérgica para conservar los atributos del sistema costero colindante y contribuyan a completar un corredor de áreas protegidas sobre todo la zona costero del Golfo de México.	El Proyecto en la zona terrestre se ubica en la UGA 84, para evitar afectaciones al cordón litoral se realizará una perforación direccional; adicionalmente se contará con un área de conservación.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que dentro de la revisión del programa de ordenamiento no existen criterios que impidan el desarrollo del Proyecto, por lo que es congruente con las políticas y estrategias de dicho programa de ordenamiento.

c) Normas Oficiales Mexicanas

Que conforme con lo manifestado por el Regulado y al análisis realizado por esta DGGPI, para el desarrollo del Proyecto son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Normas Oficiales Mexicanas que aplican en las diferentes etapas del Proyecto

Norma	Vinculación con el Proyecto
NOM-001-SEMARNAT-2021 <i>Límites Máximos Permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en bienes nacionales.</i>	Se dará cumplimiento con los límites máximos permisibles señalados en esta norma.
NOM-002-SEMARNAT-1996 <i>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</i>	Durante la preparación y construcción del Proyecto habrá sanitarios móviles y por lo tanto cumplirá con las especificaciones establecidas por la presente NOM para su disposición final.
NOM-052-SEMARNAT-2005 <i>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</i>	Todos los residuos peligrosos que se generen se caracterizarán de conformidad con esta norma, para determinar la forma de manejo que debe darse a cada uno de ellos.
NOM-053-SEMARNAT-1993 <i>Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</i>	Todos los residuos peligrosos que se generen se caracterizarán de conformidad con esta norma, para determinar la forma de manejo que debe darse a cada uno de ellos. Lo anterior, considerando aquellos que no se encuentran listados dentro de la normativa correspondiente.
NOM-054-SEMARNAT-1993 <i>Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</i>	Los residuos peligrosos se manejarán en apego a la LGPGIR y su reglamento. Se contará con un almacén temporal donde serán clasificados y resguardados de acuerdo con la compatibilidad descrita en la NOM-054-SEMARNAT-1993.
NOM-161-SEMARNAT-2011 <i>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicha lista; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</i>	Todos los residuos peligrosos serán manejados y dispuestos en cumplimiento con lo establecido en la normatividad aplicable (normas mexicanas y MARPOL 73/78).
NOM-059- SEMARNAT-2010 <i>Que determina la Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-</i>	La fauna marina presente utiliza el área como ruta de paso hacia sus sitios de anidación o reproducción en el Golfo de México; por lo que el





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Norma	Vinculación con el Proyecto
<i>Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</i>	<i>desarrollo de las actividades del Proyecto no afectará a estas especies marinas. Para el caso de las especies presentes en la zona terrestre que se encuentren bajo algún estatus se contará con un Programa de rescate de flora y fauna.</i>
NOM-081-SEMARNAT-1994 <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</i>	<i>Durante la etapa de Operación y mantenimiento se cumplirá con lo señalado en dicha norma.</i>
NOM-001-ASEA-2019 <i>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo: el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y Gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.</i>	<i>Se aplicará la normativo con base a los criterios y elementos previstos en la normativa. 5. Criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos Se realizará el análisis correspondiente para determinar que residuos de los que serán generados en el presente Proyecto son de Manejo Especial. 7. Elementos para la formulación de los Planes de Manejo. Se dará cumplimiento a los numerales que integran los elementos para la formulación de los Planes de Manejo. 8. Presentación y registro de los Planes de Manejo. Una vez formulado el Plan de Manejo será presentado a la ASEA para su validación. 9. Ejecución del Plan de Manejo. La ejecución será acorde a lo señalado por el Plan de Manejo.</i>
NOM-003-ASEA-2016 <i>Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.</i>	<i>El Regulado dará cumplimiento a las especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento, de los Sistema de Transporte de Gas específicamente para: 5. Diseño. 6. Construcción. 7. Pre-arranque. 8. Operación y mantenimiento. 9. Cierre y desmantelamiento.</i>
NOM-006-ASEA-2017 <i>Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo.</i>	<i>El Regulado dará cumplimiento a las especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente específicamente para: 8. Diseño. 9. Construcción. 10. Pre-arranque. 11. Operación. 12. Mantenimiento. 13. Cierre y desmantelamiento.</i>
NOM-007-ASEA-2016 <i>Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.</i>	<i>El Regulado dará cumplimiento a lo señalado para el transporte de gas natural específicamente con: 7. Diseño.</i>



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Norma	Vinculación con el Proyecto
	8. Soldadura. 9. Construcción y pre-arranque. 10. Operación y mantenimiento. 11. Cierre y desmontelamiento.
NOM-009-ASEA-2017 Administración de la integridad de ductos de recolección, transporte y distribución de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos.	El Regulado dará cumplimiento a los requisitos que se deben cumplir para la administración de la integridad del ducto, para el transporte y distribución de hidrocarburos con la finalidad de mantener la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección al medio ambiente.

Vinculación NOM-022-SEMARNAT-2003

Especificación	Vinculación con el Proyecto
4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.	El presente Proyecto no contempla realizar canalizaciones, interrupción de flujo o desvío de agua.
4.2 Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del mangle afectada y programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.	No se pretende hacer la construcción de canales.
4.3 Los promoventes de un proyecto que requieran de la existencia de canales, deberán hacer una prospección con la intención de detectar los canales ya existentes que puedan ser aprovechados a fin de evitar la fragmentación del ecosistema, intrusión salina, azolvamiento y modificación del balance hidrológico.	No se pretende hacer la construcción de canales.
4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordas) o cualquier otra obra que gane terreno o la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.	El presente Proyecto no considera la construcción de diques, rompeolas, muelles, marinas y bordas que afecten zonas de manglar; se pretende realizar plataforma de servicio, atraque y amarre las cuales se encuentran aproximadamente a 30 km de la línea de costa.
4.5 Cualquier borda colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.	No se pretende la construcción de bordas.
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y azolvamiento.	El Proyecto no prevé obras y actividades que puedan causar esos efectos en humedales, ni incluye vertidos en cuerpos de agua; se contempla la instalación de una Planta de Tratamiento Paquete.
4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y	Se solicitará a la CONAGUA la concesión de un pozo para el aprovechamiento de agua subterránea y en las condiciones de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCGP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Especificación	Vinculación con el Proyecto
la colidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.	descarga se indicará que el agua será enviada a la PTAR para su tratamiento.
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratados y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	Durante la preparación, construcción, operación y mantenimiento no se verterá agua en los cuerpos de agua cercanos al área del Proyecto. Durante la operación se contará con un PTAR para el tratamiento del agua.
4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de colidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	Se realizará el trámite ante la CONAGUA. Durante la operación se contará con una PTAR para el tratamiento del agua.
4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.	Se realizará el estudio de geotecnia para garantizar que se evite la intrusión de agua salina.
4.11 Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente o los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.	No se considera la introducción de ejemplares o poblaciones perjudiciales. Se propone una zona de conservación en la zona de manglar de regeneración.
4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismos que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.	El Proyecto no pretende ser establecido en un área de humedales en la cual confluyan aportes hídricos continentales y mareales.
4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trozada 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 pasación continuo de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.	No se pretende realizar trazos viales en la zona de manglar.
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 (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes	La ingeniería del presente Proyecto considerará dejar una zona buffer o de protección del límite del desplante a la zona de manglar de 100 m.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de Julio de 2023

Especificación	Vinculación con el Proyecto
recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.	
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.	La ingeniería del presente Proyecto consideró dejar una zona buffer o de protección del límite del desplante a la zona de manglar de 100 m.
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	La Ingeniería del presente Proyecto consideró dejar una zona buffer o de protección del límite del desplante o la zona de manglar de 100 m.
4.17 La obtención del 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 ecosistemas que los contienen.	Los materiales para construcción serán obtenidos de bancos de materiales debidamente autorizados por la SEMARNAT.
4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizado por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificado en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	El Proyecto no contempla relleno, desmonte, quema o desecación en las zonas de manglar.
4.19 Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de drogado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.	La zona de manglar será propuesta como una zona de conservación.
4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.	Dentro de las Medidas de Mitigación se contempla Planes de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos durante la etapa de Preparación y Construcción del Sitio.
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tienden a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.	La ingeniería del presente Proyecto consideró dejar una zona buffer o de protección del límite del desplante a la zona de manglar de 100 m; esta zona se propone como una zona de conservación.
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el informe Preventivo.	La ingeniería del presente Proyecto consideró dejar una zona buffer o de protección del límite del desplante a la zona de manglar de 100 m; esta zona se propone como una zona de conservación.
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos	La ingeniería del presente Proyecto consideró dejar una zona buffer o de protección del límite del desplante a la zona de manglar de 100 m; esta zona se





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Especificación	Vinculación con el Proyecto
permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del monto freático, la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	propone como una zona de conservación.

De lo anterior, el Regulado refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que tienen incidencia en el Proyecto durante sus etapas de preparación y construcción de sitio, operación y mantenimiento, incluyen diversos aspectos, señalados anteriormente. En este sentido, esta DGGPI determina que las normas anteriormente señaladas (enunciativas mas no limitativas) son aplicables durante las etapas de preparación y construcción de sitio, operación y mantenimiento del Proyecto, por lo que el Regulado deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos según aplique en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

d) Vinculación del Proyecto con la Ley General de Vida Silvestre (LGVS)

El Regulado efectuó en la página 146 de la MIA-R la vinculación del Proyecto con los artículos 60 Bis y 60 TER de la LGVS, del cual se desprende lo siguiente:

Vinculación del Proyecto con el artículo 60 Bis y 60 TER de la LGVS

Artículo	Vinculación
Artículo 60 Bis 1.- Ningún ejemplar de tortuga marina, cualquiera que sea la especie, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial, incluyendo sus partes y derivadas. Queda prohibido, el aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comercial, de las especies de tiburón blanco (<i>Carcharodon carcharias</i>) tiburón ballena (<i>Rhincodon typus</i>), tiburón peregrino (<i>Cetorhinus maximus</i>), pez sierra peine (<i>Squalus pristis</i>) y pez sierra de estero (<i>Pristis pectinata</i>). Sólo se podrá autorizar su captura para actividades de restauración, repoblamiento o de reintroducción de dichas especies en su hábitat natural.	El Proyecto no incide con zonas de anidamiento de tortugas marinas; sin embargo, se tendrá especial cuidado si hay presencia de las mismas durante las actividades de perforación direccional y tendido de la línea regular, donde previo a cualquier actividad se harán acciones de ahuyentamiento.
Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; a bien de las interacciones entre el	Para el presente Proyecto no se realizará la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier actividad de comunidades de manglar. A 100 m del límite del área de desplante se identificó una zona de manglar de regeneración; misma que no se verá





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Artículo	Vinculación
<i>manglar, las ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</i>	<i>afectada por ninguna de las obras de desplante y para la cual se está proponiendo una zona de conservación.</i>

De lo anterior, el Regulado refirió, aunque no incide directamente con zonas de anidación de tortuga marina y señala, que en caso de presencia de alguna especie al respecto, realizará acciones de ahuyentamiento, así mismo, no tendrá afectación en vegetación de manglar, por lo tanto, dan cumplimiento con los artículos antes mencionados, conforme lo señalado por el mismo.

- e) Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, Enmendado (Convenio MARPOL 73/78)

El Regulado indicó que, para la preparación y construcción del presente Proyecto, el buque que hará tendido del ducto marino y durante la perforación direccional; así como las embarcaciones encargadas de entregar materiales e insumos, aplicarán las medidas necesarias para prevenir la contaminación producto de sus operaciones normales y, en caso de que se presente un evento no deseado, se aplicarán las acciones necesarias para su atención, mismas que se mencionan a continuación:

Vinculación del Proyecto con el convenio MARPOL

Anexo	Vinculación con el Proyecto
<i>Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.</i>	<i>La embarcación para tendido de ducto, perforación direccional y las embarcaciones del Proyecto no transportarán sustancias nocivas líquidas a granel; sin embargo, se ejecutarán medidas para prevenir la contaminación por cualquier tipo de sustancia empleada por el Proyecto.</i>
<i>Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos</i>	<i>El Proyecto no transportará sustancias perjudiciales en bultos; sin embargo, sí transportará sustancias químicas potencialmente contaminantes del medio marino, por lo que se tomarán en cuenta algunas de las normas descritas en el Anexo de este convenio para manejar de forma adecuada los insumos necesarios para la ejecución del Proyecto.</i>
<i>IV. Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques.</i>	<i>El manejo de aguas residuales durante el Proyecto se hará en estricto apego a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, Ley de Vertimientos en Zonas Marinas Mexicanas, NOM-001-SEMARNAT-2021 y demás disposiciones aplicables. Las aguas residuales serán tratadas por medio de un sistema de tratamiento. Adicionalmente, se contará con un separador agua/aceite previo a la descarga de agua de sentina, en cumplimiento con MARPOL.</i>





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Anexo	Vinculación con el Proyecto
V. Reglas para prevenir la contaminación por la basura de los buques	Las residuos sólidos generados por las embarcaciones del Proyecto se manejarán en apego al Anexo del Convenio, la LGPGIR y su reglamento y demás normatividad aplicable.
VI. Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.	Las embarcaciones del Proyecto contemplan medidas para el control de emisiones a la atmósfera, entre las que se encuentra la implementación de un programa de mantenimiento preventivo, así como inspecciones periódicas para verificar el óptimo funcionamiento de la maquinaria y embarcaciones. Las embarcaciones involucradas en el Proyecto utilizarán combustible que cumple con las especificaciones de la NOM-016-CRE-2016.

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que dentro de la revisión de dicho convenio no existen criterios que impidan el desarrollo del Proyecto, por lo que es congruente con las políticas y estrategias de dicho convenio.

- f) El Regulado manifestó que el Proyecto no incide con Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) o Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's).
- g) El Regulado señaló que no incide con ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, siendo las más cercanas a 40 km la Reserva de la Biósfera Los Petenes y a 53 km al suroeste se ubica el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

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

- XI. Que la fracción IV del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación del Regulado de incluir en la MIA-R una descripción del SAR, así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia (AI) del Proyecto: es decir, primeramente, se debe ubicar y describir el SAR correspondiente al Proyecto, para posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del mismo.

Al respecto el Regulado describió lo siguiente:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

En la delimitación del SAR el Regulado utilizó la UCA Marina 167 establecida en el POEMyRGMyc y la delimitación de la Cuenca Forestal definida a través de modelos de elevación digital, indicando que, para acotar dicha unidad de gestión, realizó un recorte en la cota batimétrica -20, en donde la superficie del SAR se determinó en 390,351.50 ha.

En lo que se refiere a la delimitación del AI, el Regulado manifestó que la estableció conforme lo señalado en el acuerdo el cual establece que las medidas de seguridad y protección de las instalaciones petroleras marinas de la Sonda de Campeche, específicamente con lo señalado en el Artículo Segundo, misma que señala que contará con una zona de seguridad de 2,500 m de radio alrededor de la infraestructura petrolera, por lo que hizo un buffer en torno a la bahía de amarre, línea regular y para la zona terrestre realizará el buffer en torno a los componentes del Proyecto, cuya superficie resultante fue de 13,289.25 ha.

Asimismo, señaló que el AI considera los radios resultantes de los escenarios de riesgo los cuales no salen de la zona delimitada.

Medio Biótico

Clima

El Regulado manifestó que el SAR, AI y el Área del Proyecto (AP) se presenta un tipo de clima Aw1 Cálido Subhúmedo, señalando que debido a las características particulares del clima las temperaturas elevadas y gran cantidad de precipitación se hacen presentes diversos fenómenos climatológicos que pudieran desembocar en eventos como: lluvias torrenciales y tormentas tropicales.

Geología y Geomorfología

El Regulado manifestó que la Cuenca del Río Champotón está conformada principalmente por rocas sedimentarias de edad terciaria y cuaternaria con leves efectos por deformación tectónica. la descripción de las unidades litológicas va desde las rocas más antiguas a las más recientes:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- **Caliza Tpal (Cz)**, roca carbonatada del Paleoceno corresponde a la formación Icaiché, de aguas someras, de color amarillo, blanco y café clara; algunos estratos se encuentran cristalizados con espesores que van de delgado a grueso en posición casi horizontal con intercalaciones de yeso.
- Conforman lamerías de poca elevación y pendiente suave. Se ubican en el extremo oriental, es la unidad de mayor extensión.
- **Lutita Tpal (lu)**, lutitas depositados en el Paleoceno, conformadas de material fino como limay arcillos, se localizan únicamente en el Valle de Chunchintok.
- **Caliza Te (Cz)**, rocas del Eoceno, conocidas como Formación Chichen Itzá, de color amarillo, blanco y café claro formadas en ambientes lagunares con presencia de microfósiles. Son racas deleznales que se localizan en la parte norte y occidental.
- **Caliza Ts (Cz)**, rocas del Terciario Superior, llamada Formación Bacalar, de color amarillo con tonos rojos, se depositó en aguas someras, con presencia de macrofósiles. Se localizan al noreste, cerco de la localidad de Hampolol, Campeche.
- **Caliza Q (Cz)**, rocas del Cuaternario, (Formación Calizas de Moluscos) de color blanco, de facies lagunar y litoral, contiene fósiles. Se ubican en la parte occidental, forma lomeríos alargados paralelos a la línea de costa, desde la desembocadura del río La Malinche hasta la localidad de Chompotón.
- **Suelos aluviales Q (al)**, son resultado del depósito del material arcilloso que contienen las rocas calizas y del transporte de material terrígeno sin consolidar proveniente de las zonas altas. Estos depósitos se presentan de manera aislada, principalmente en los valles de Edzná y Yohaltún rodeados por lameríos de baja altura, así como las partes bajas ubicadas al sur del lago Silvituc.
- **Suelos lacustres Q (la)**, son depósitos de material detrítico con textura fina, ricos en materia orgánica los cuales son depositados en las zonas inundables aledañas a los principales cuerpos de agua, como son los lagos Ik y Silvituc; así como en los terrenos sujetos a inundación en las inmediaciones del río La Malinche y en la zona de la Reserva de la Biósfera de Los Petenes.
- **Suelos litorales Q (li)**, son depósitos arenosos que se forman por el arrastre de sedimentos del oleaje; se alinean a manera de barras, está presente en la zona costera sur y al norte de la localidad de Champotón.

Este suelo está formado por sedimentos con alto contenido de materia orgánica en descomposición.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- **Suelos residuales Q(re)**, son suelos que se originan por la intemperización de la roca y se acumulan in situ.

Geología Marina

El Regulado señaló que *"...La estructura de la plataforma continental es compleja e indicada por ligeros pliegues paralelos al límite externo de la misma y están relacionados con los movimientos verticales de sal a través de las sedimentos suprayacentes; la Sonda de Campeche forma parte de la plataforma continental al noreste de la Península de Yucatán y al sur del Golfo de México, y se extiende en un área de aproximadamente 90,000 km² desde la línea de playa hasta los 200 m de profundidad..."*

"...En cuanto a la Morfología marina, el SAR se ubica en el área que aun pertenece a la Plataforma Continental, del talud continental. Cabe mencionar que, de acuerdo con la ubicación del SAR y AI no hay presencia de Crestas, dorsales o trincheras..."

Zona Marina

El SAR y AI se ubica dentro del cuadrante suroeste del Golfo de México, el cual corresponde a la Bahía de Campeche es considerada como una extensión de la cuenca Tabasco-Campeche, con una plataforma estrecha en su región noroeste, la cual se ensancha hacia el oriente.

El SAR y AI se ve influenciado por las corrientes provenientes del Caribe que van hacia el norte en el Canal de Yucatán, alcanzando un nudo de velocidad en la costa oriental del canal y más de cinco al este de la punta de la Península de Yucatán; las velocidades son máximas de julio a septiembre y mínimas de enero a febrero.

Suelo

El Regulado mencionó que *"...El suelo predominantemente caliza ayuda a la filtración del agua de las lluvias hacia las capas interiores de los sistemas subterráneos acuíferos, formando depósitos y corrientes subterráneas, que han dado lugar a la formación de cenotes y grutas..."*





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Hidrología Superficial

El Regulado señaló que "...el SAR y el Área del Proyecto se ubican en la RH 31, Cuenca B Río Champotón y Subcuenca c Varias.

Con base al INEGI, Estudio de información integrada de la Cuenca Río Champotón y Otras; 2016 dicha Cuenca es de tipo exorreica y cuenta con una extensión de 13,552 km², el río tiene su origen cerca de la localidad de San Juan Carpizo; su cauce lo debe principalmente al aporte de agua de manantiales, así como los drenes ubicados en los valles de Edznó y Yohaltún, los cuales tienen la función de sacar el exceso de agua en los cultivos ubicados en esa zona; estos valles a su vez, reciben agua de los lagos Silvituc y Chama Há. En la zona sur de la cuenca, se forman los arroyos intermitentes Desempeño, Los Pavos y Los Pozas; los cuales, en época de lluvias aportan agua a las valles de Edznó y Yohaltún a través del arroyo Arrigueña.

El río Champotón tiene trayectoria de este a oeste, su longitud aproximada de 57 km, desemboca en el Golfo de México en la localidad de Champotón, con magnitud de orden cinco calculada a partir de la red conectada 1: 50,000; en la parte media de la cuenca el patrón de drenaje es de tipo dendrítico y en la parte baja es meándrico. Los principales cuerpos de agua son: los lagos Silvituc, Chama Há y Chuncapó..."

Flora

El Regulado manifestó que para el SAR realizó un análisis con el Sistema de Información Geográfica utilizando la Serie VI para Uso de Suelo y Vegetación publicado por el INEGI.

Uso de Suelo y Vegetación SERIE VI SAR

CLAVE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (ha)
ADV	ÁREA DESPROVISTA DE VEGETACIÓN	11.13
AH	URBANO CONSTRUIDO	284.23
H2O	AGUA	93.89
PC	PASTIZAL CULTIVADO	834.95
PI	PASTIZAL INDUCIDO	161.71
RS	AGRICULTURA DE RIEGO SEMIPERMANENTE	1,205.87





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de Julio de 2023

CLAVE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (ha)
RSP	AGRICULTURA DE RIEGO SEMIPERMANENTE Y PERMANENTE	25220
TS	AGRICULTURA DE TEMPORAL SEMIPERMANENTE	5,644.87
VM	MANGLAR	96.62
VSa/SB Q	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA ESPINOSA SUBPERENNIFOLIA	187.10
VSa/SM C	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA	924.61
VSA/SM C	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA	1,738.99
VSa/SM Q	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA	41.57
VSA/SM Q	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA	37.61
VSa/SM S	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA	1,223.45
VSA/SM S	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA	7,567.37
VT	TULAR	24.30
AH	URBANO CONSTRUIDO	242.10
H2O	AGUA	369,778.93
TOTAL		390,351.50

Asimismo, el Regulado mencionó los tipos de vegetación y hábitats dentro del AI y AP, indicando que con base al uso de suelo y vegetación in situ, en el área del Proyecto se encuentran los siguientes tipos de vegetación.

Uso de Suelo y Vegetación SERIE VI Área Proyecto

Descripción	Superficie (ha)
Agricultura de temporal semipermanente	5,479.4
Área desprovista de vegetación	0.7395
Bosque cultivado	5,043.1
Manjar en regeneración	0.3321
Pastizal cultivado	7,459.9
Sin vegetación aparente	2,530.8
SMQ..VSA	74,781.4
Vegetación hidrófila	1,310.3

De acuerdo a las especies encontradas y distribuidas en el estrato vegetativo el Regulado indicó que reforestará un área de 21.50 ha, con los siguientes ejemplares:

Cantidades propuestas por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

No	Nombre científico	Nombre común	Densidad encontrada en campo (individuos/ha)	Densidad propuesta por la CONAFOR (individuos/ha)	Total de individuos requeridos en la reforestación
1	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache blanco	13	52	1,118
2	<i>Metopium brownei</i>	Chechen	20	78	1,677
3	<i>Bursera simaruba</i>	Chaca	63	248	5,332
4	<i>Leucaena leucocephala</i>	Almendra de guaje	122	476	10,234
Total			218	854	18,361

El Regulado mencionó que durante los trabajos de campo que realizó identificó manglar blanco (*Laguncularia racemosa*), para lo cual consideró un buffer de 100 m al límite de este para que no sea afectado, señalando que esta zona será propuesta como zona de conservación donde no podrá realizar ninguna obra ni actividad, dicha zona está formada por dos polígonos, el primero tiene una superficie de 3,221 m² y el segundo de 310 m².

Las coordenadas donde se ubica el manglar y que serán propuestas como zonas de conservación, son las siguientes:

Coordenadas de las poligonales identificadas en campo de presencia de manglar (Polígono 1)

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1			48			95		
2			49			96		
3			50			97		
4			51			98		
5			52			99		
6			53			100		
7			54			101		
8			55			102		
9			56			103		
10			57			104		
11			58			105		
12			59			106		
13			60			107		
14			61			108		
15			62			109		
16			63			110		
17			64			111		
18			65			112		
19			66			113		

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
20			67			114		
21			68			115		
22			69			116		
23			70			117		
24			71			118		
25			72			119		
26			73			120		
27			74			121		
28			75			122		
29			76			123		
30			77			124		
31			78			125		
32			79			126		
33			80			127		
34			81			128		
35			82			129		
36			83			130		
37			84			131		
38			85			132		
39			86			133		
40			87			134		
41			88			135		
42			89			136		
43			90			137		
44			91			138		
45			92			139		
46			93			1		
47			94					

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE
LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

Coordenadas de las poligonales identificadas en campo de presencia de manglar (Polígono 2)

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1			19		
2			20		
3			21		
4			22		
5			23		
6			24		
7			25		
8			26		
9			27		
10			28		
11			29		
12			30		
13			31		
14			32		
15			33		
16			34		

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO
DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCP1/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Vértices	X	Y	Vértices
17			1
18			

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE
LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

El Regulado mencionó que, de acuerdo con el muestreo realizado en el AP, dentro del estudio florístico, registró 34 especies distribuidas en 24 familias, en donde la familia con mayor dominancia de especies fue la familia Fabaceae con 5 especies, Malvaceae con 3 especies, seguidas de las familias Annonaceae, Apocynaceae, Bromeliaceae y Lamiaceae con 2 especies cada una.

Por otro lado, señaló que en el AP donde se realizará el desplante de obras se encuentra un tipo de vegetación de Selva Mediana Sub-perennifolia con estado sucesional secundario y fase de desarrollo arbóreo (SMQ_VSA), en la cual registró 34 especies distribuidas en 24 familias.

Del listado taxonómico de las especies encontradas en el AP, distribuidas en los estratos vegetativos (arbóreo, arbustivo, palmas y suculentas y herbáceo); encontró que el *Sabal gretheriae* se encuentra bajo el estatus de Sujeta a Protección Especial (Pr) y el *Aporocactus flagelliformis* bajo la categoría de especie en Peligro de Extinción (P) conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo cual el Regulado manifestó que adicionalmente se propone localizar, marcar y rescatar las especies catalogadas en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de difícil regeneración y lento crecimiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación en las áreas donde se llevará a cabo el desmonte y despalde, al igual que los individuos localizados de *Croton arboreus* Millsp

Vegetación Marina dentro del SAR

El Regulado manifestó que la vegetación marina del Golfo de México está representada por algas marinas bénticas, algunas especies en facies rocosas y expuestas son *Ulva fasciata*, *Enteromorpha* o de *Cladophora* formando tapices, mantos y prados entre muelles, orillas de las playas y desembocaduras de ríos. En sitios rocosos con fuerte oleaje y salinidad constante se encuentran principalmente *Chaetomorpha medio*, *Sargassum vulgare*, *Gelidium floridanum* y *Amphiroa fragilissima*.

Por otro lado, el Regulado señaló que ninguna de las especies de pastos identificadas para el Golfo de México se encuentra bajo algún estatus de protección.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Vegetación Marina dentro del SAR

El Regulado manifestó que la vegetación marina que existen ecosistemas costeros que en su mayoría se conforman por algas pardos (*Phylum Heterokontophyta*) y en menor proporción o como parte del sotobosque se encuentran algas rojas (*Phylum Rhodophyta*) y verdes (*División Chlorophyta*), también puede existir presencia de grandes mandos con algas pardos, sargazo gigante (u otros tipos) y kelp (*Macrocystis pyrifera*). Estos mantos llegan a tener extensiones territoriales de hectáreas o aproximadamente 30 m, se pueden presentar desde profundidades bajas y hasta los 200 m. Estos ecosistemas se desarrollan en climas subtropicales y templados.

En cuanto a pastos marinos existen especies como son: *Thalassia testudinum*, *Holodule beoudettei*, *Holodule wrightii*, *Syringodium filiforme*, *Ruppia maritima*, *Zostera marina* indicando que las especies de pastos marinos no se encuentran bajo algún estatus de protección.

Fauna

El Regulado manifestó que "... Para la fauna reportada se tiene 278 taxos que representan a 15 *Phylum*, 17 *Clases*, 32 *Órdenes*, 115 *Familias*, 191 *Géneros* y 221 *Especies*. Dos taxos fueron los mayores representantes de la macrofauna, los Annelidos y los Artrópodos; representan el 81% de la fauna y 83% de la abundancia. El grupo de especies dominante en la macrofauna fue Annelida (*Poliquetas*), representando 41% de la fauna y 54% de la abundancia total. El segundo grupo dominante fue Artrópoda (*Crustáceos*), representando 40% de la fauna y 29% de la abundancia.

Para los peces se tiene reportado 198 especies incluidas en 21 órdenes, 84 familias y 140 géneros. Los mamíferos marinos sólo se presentan migratoriamente en el Sistema Ambiental y área del Proyecto, ya que se distribuyen a lo largo de la Bahía de Campeche. Los más comunes en la zona son los delfines nariz de botella o tonina común (*Tursiops truncatus*) y con menor abundancia se encuentra el delfín moteado del Atlántico (*Stenella plagiodon*) y el delfín de dientes rugosos (*Steno bredonensis*).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de Julio de 2023

El Regulado manifestó que los monitoreos se realizaron en el IA y el AP, listando las especies que se encuentran en alguna categoría de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, mismas que se mencionan a continuación:

Especies de avifauna

El Regulado reportó que en base al listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y el registro obtenido de aves, encontró 5 especies en la categoría de protección especial (Pr): Águila negra menor (*Buteogallus anthracinus*), Cigüeña americana (*Mycteria americana*), Perico pecho sucio (*Eupsittula nana*), Garza tigre (*Tigrisoma mexicanum*) y Garza ventricastaña (*Agamia agami*), así como también 2 especies en la categoría amenazada (A): Avetoro neotropical (*Botaurus pinnatus*) y Coa cola corta (*Trogon massena*), y 1 especie en la categoría de en peligro de extinción (P): Matraca yucateca (*Compylorhynchus yucatanicus*).

Especies mastofauna

El Regulado indicó que las especies encontradas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 son las siguientes: en la categoría de amenazadas (A): Jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), Puerco espín tropical (*Coendou mexicanus*) y Rata arborícola yucateca (*Otonyctomys hatti*).

Especies de Herpetofauna

Del listado taxonómico de las especies encontradas, consultó la NOM-059-SEMARNAT-2010 encontrando en el AP, 5 especies que se encuentran enlistadas en alguna categoría de acuerdo con la norma antes mencionada como son: Sapo borracho (*Rhinophrynus dorsalis*), Iguana (*Iguana iguana*) y Gecko (*Thecadactylus rapicauda*) se encuentra en la categoría: Sujetas a protección especial (Pr) y las especies Garrobo (*Ctenosaura similis*) y Tres lomos (*Stourotypus triporcatus*) se encuentra en la categoría de Amenazada (A).

De acuerdo con lo anterior, el Regulado realizará el rescate de la fauna no solo las que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sino también de los individuos susceptibles procurando





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

trasladarlos a sitios similares a donde fueron encontrados, procurando que tengan las mismas características ambientales.

Réptiles marinos

El Regulado menciona que en la Bahía de Campeche se reportan cinco especies de tortugas marinas, las cuales utilizan el SAR como zona de tránsito para llegar a las playas de anidación y hacia Cayo Arcas, las especies son: Tortuga marina de Carey (*Eretmochelys imbricata*), Tortuga marina Laúd (*Dermochelys coriacea*), Tortuga Blanca (*Dermatemys mawii*), Tortuga Lora (*Lepidochelys kempii*) y la Tortuga marina Cahuama (*Caretta caretta*). Las tortugas marinas por sus hábitos reproductivos y alimenticios son especies muy sensibles a cambios en el ambiente y a la explotación excesiva. Sin embargo, como lo mencionó el Regulado no afectará zonas de anidación

En lo que se refiere a las especies marinas el Regulado manifestó lo siguiente: "...De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; en el área marino, los especies de quelonios que se encuentran en la categoría de peligro de extinción son las tortugas marinas de Carey (*Eretmochelys imbricata*), Laúd (*Dermochelys coriacea*), Blanco (*Dermatemys mawii*), Lora (*Lepidochelys kempii*) y Cohuama (*Caretta caretta*); en el caso de los mamíferos marinos se encuentran reportados los delfines nariz de botella ó tonina común (*Tursiops truncatus*), el delfín manchado del Atlántico (*Stenella frontalis*) y el delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) se encuentran sujetos a protección especial, es importante mencionar que dichas especies utilizan el área como rutas de pasa hacia sus áreas de anidación, o reproducción en el Golfo de México; por lo que el desarrollo de las obras y/o actividades del Proyecto no afectará a estas especies marinas..."

Por otro lado, el Regulado manifestó que en la Bahía de Campeche se reportan cinco especies de tortugas marinas, las cuales utilizan el SAR como una zona de tránsito para llegar a las playas de anidación y hacia Cayo Arcas, las especies son: Tortuga marina de Carey (*Eretmachelys imbricata*), Tortuga marina Laúd (*Dermochelys cariaacea*), Tortuga Blanca (*Dermatemys mawii*), Tortuga Lora (*Lepidochelys kempii*) y la Tortuga marina Cahuama (*Coretto caretta*). Las tortugas marinas por sus hábitos reproductivos y alimenticios son especies muy sensibles a cambios en el ambiente y a la explotación excesiva.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

El Regulado señaló que el Proyecto no incide con zonas de anidación de tortugas, sin embargo, manifestó que para el cruce de la zona federal considera realizar una perforación direccional, aunado con lo anterior, indicó que tendrá especial cuidado si hay presencia de las mismas durante las actividades de perforación direccional y tendido de la línea regular, donde, previo a cualquier actividad, realizará acciones de ahuyentamiento.

En lo que se refiere a formaciones coralinas el Regulado manifestó que tanto para el SAR, AI y AP del Proyecto no se tienen registro de arrecifes coralino.

Mamíferos marinos

El Regulado manifestó que sólo se presentan migratoriamente en el SAR y el AP ya que se distribuyen a lo largo de la Bahía de Campeche. Los más comunes en la zona son los delfines nariz de botella o tonina común (*Tursiops truncatus*) y con menor abundancia se encuentra el delfín moteado del Atlántico (*Stenella plagiodon*) y el delfín de dientes rugosas (*Steno bredonensis*).

Por otro lado, el Regulado indicó que El Proyecto no incide con zonas de anidamiento de tortuga, sin embargo; para el cruce de la zona federal se considera una perforación direccional.

Paisaje

EL Regulado manifestó que "...Para determinar el impacto en la calidad del paisaje se utilizó una lista de verificación de puntuación simple; la puntuación se realizó asignando un punto a las preguntas positivas y un cero a las preguntas negativas.

Posterior a la puntuación, se suma y se establece la "Categoría de Importancia del Impacto", de acuerdo con las siguientes categorías:

Alto impacto: con una puntuación superior a 18 puntos, en donde se espera la afectación potencialmente significativa a factores ambientales del entorno.

Impacto moderado: con una puntuación de 9 a 18 puntos, en donde se espera una afectación posiblemente significativa a ciertos factores ambientales del entorno.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4203, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 9126 0100 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Bajo impacto: hasta con 8 puntos, en donde se espera afectaciones no significativas o casi no perceptibles o ciertos factores ambientales del entorno."

El Regulado manifestó que de acuerdo con la valoración realizada obtuvo que es un impacto visual bajo, de acuerdo con los resultados obtenidos, conforme a los valores antes mencionados.

Medio Socioeconómico

El Regulado con respecto a la descripción y el análisis del medio socioeconómico del SAR, consideró lo siguiente:

"...Chompotón tiene una extensión territorial de 6,856 Km², lo cuarto más grande del estado, y cuenta con una producción bruta de 2,000,198 miles de pesos, tercer municipio con mayor producción después de Carmen y Campeche, se han invertido en el Municipio durante los tres últimos años (2016-2018) 665 mil millones de pesos.

Turismo

En cuestión turística al municipio llegan 83,390 turista nacionales y extranjeros, siendo el quinto municipio con mayor afluencia turística durante el 2017, se tiene una ocupación hotelero del 42.39 %, por cada 100 habitantes llegan 99 turistas al Municipio. Se cuenta con 23 establecimientos de hospedaje, con 426 cuartos para recibir a turistas en el Municipio.

Productividad

Las actividades productivas que se llevan a cabo en el municipio son la elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares; la pesca; los servicios relacionados con el transporte por carretera; la confección de prendas de vestir; y los servicios de preparación de alimentos, bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Con respecto al personal ocupado las principales ramas de actividad, por orden de importancia son la pesca; el comercio al por menor de abarrotes y alimentos; la confección de prendas de vestir; los servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas; la elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares; y el comercio al por mayor de bebidas, hielo





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

y tabaco. Esto denota que la pesca, la producción y procesamiento de la caña de azúcar, la fabricación de prendas de vestir y el sector restaurantero, son las principales actividades económicas del Municipio." (sic)

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional y estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional

- XII. Que el artículo 13 fracciones V y VI del REIA, disponen la obligación del Regulado de incluir en la MIA-R la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el Proyecto potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, asimismo, establece que la MIA-R debe contener las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados de acuerdo a la metodología propuesta por Vicente Conesa, misma que se basa en utilización de matrices causa y efecto, para lo anterior, el Regulado presentó lo siguiente:

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Aire
Factor Ambiental:	Emisiones a la atmósfera
Descripción de la Medida de Mitigación	
La calidad del aire se verá afectada temporalmente por la emisión de gases de combustión, polvos y partículas generados durante las actividades relacionadas en las diferentes etapas por el funcionamiento de la maquinaria y equipo empleado en esta etapa, así como por los vehículos que realizarán el transporte de materiales e insumos. Para prevenir y atenuar estos efectos se tienen contempladas las siguientes acciones:	
a) La maquinaria, equipo y vehículos empleados por el contratista deberán sujetarse al programa de mantenimiento periódico recomendado por el fabricante, cuyo seguimiento deberá ser registrado en una bitácora.	

¹ 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 sucesionales 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).





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Aire
Factor Ambiental:	Emisiones a la atmósfera
Descripción de la Medida de Mitigación	
b) Los vehículos automotores y camiones pesados deberán cumplir con los límites máximos permisibles de emisión establecidos en los programas federales, estatales y/o municipales, en su caso, de verificación vehicular.	
c) Para evitar la dispersión de polvos fugitivos, los cajas de los camiones de transporte de materiales deberán ser totalmente cubiertas con lonas.	
d) Los principales caminos y las áreas de trabajo dentro del predio deberán humidificarse para minimizar la dispersión de polvo.	
e) De ser necesario los montículos de tierra que se formen durante las excavaciones en el Proyecto, deberán ser humedecidos para evitar que los vientos produzcan el levantamiento de polvos y partículas.	
f) Todos los vehículos automotores deberán circular a baja velocidad (20 a 30 km/h máximo).	
Los medidas mencionados están enfocados a prevenir, minimizar y controlar las emisiones contaminantes al aire generados por la combustión de la maquinaria y equipo empleados por debajo de los valores normados, así como la generación de polvo y partículas durante las etapas del Proyecto, no requiriéndose obras o actividades especiales para su aplicación.	
Para el caso de embarcaciones participantes durante el tendido de la línea regular y perforación del hueco piloto, éstas deberán de estar en condiciones óptimas de operación y contar con su mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos.	

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Aire
Factor Ambiental:	Niveles de ruido
Descripción de la Medida de Mitigación	
La calidad del aire se verá afectada temporalmente por la emisión ruido generado durante las actividades relacionados en las diferentes etapas por el funcionamiento de la maquinaria y equipo empleado en esta etapa, así como por los vehículos que realizarán el transporte de materiales e insumos.	
Para prevenir y atenuar estos efectos se tienen contemplados las siguientes acciones:	
a) La maquinaria, equipo y vehículos empleados por el contratista deberán cumplir con el programa de mantenimiento periódico, recomendado por el fabricante, cuyo seguimiento deberá ser registrado en una bitácora.	
b) Cuando los camiones y maquinaria no estén en uso deben permanecer apagados.	
c) En lo medido de la posible trabajar en horario diurno, y solo en casos excepcionales trabajar en horario nocturno.	
d) Todos los vehículos automotores deberán circular a baja velocidad (20 o 30 km/h máximo) en caminos de terracería y brechas.	
Las medidas mencionadas están enfocadas a prevenir y minimizar las emisiones de ruido generados por la maquinaria y equipo utilizados durante las etapas del Proyecto, no requiriéndose obras o actividades especiales para su aplicación.	
Durante la operación del Proyecto en la zona terrestre se deberá realizar los monitoreos de ruido conforme lo señala la NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México,
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/semarnat



2023
ALFONSO
Francisco
VILLA
ALFONSO VILLALBA DE LA CRUZ



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Suelo, Agua
Factor Ambiental:	Contaminación
Descripción de la Medida de Mitigación	
Con la finalidad de evitar la contaminación de suelo por fugas y derrames de grasas, aceites y lubricantes durante la etapa de preparación del sitio, construcción y abandono, los cambios de aceite de maquinaria y equipo se deberán realizar en sitios con cubierta asfáltica o membranas plásticas, considerando el uso de recipientes para coleccionar las grasas o aceites recuperados, y además cubrir temporalmente las superficies con algún material impermeable. Adicionalmente, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del Proyecto, y con la finalidad de prevenir la contaminación de suelo, se contará con un área específica para almacenar residuos no peligrosos tales como: • Residuos de materiales de construcción. Estos se desmenuzará, transportarán y depositarán en un sitio próximo al Proyecto, cumpliendo con los requerimientos ambientales vigentes, previo autorización de las autoridades municipales, considerando un Plan de Manejo conforme a lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, que establece los criterios para clasificar o los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. • Materiales metálicos, tales como pedrería de alambre, varilla, alambre recocido, etc. que serán almacenados temporalmente por el constructor para su posterior reciclaje También se contará con un almacén temporal de residuos peligrosos en el que se alojarán residuos como los siguientes: • Estopas impregnadas con grasa y soluciones limpiadoras generados durante el mantenimiento de equipo pesado y vehículos automotores, que se almacenarán temporalmente en recipientes y sitios específicos para su disposición controlada a incineración por empresas autorizadas, • Aceites lubricantes gastados producto del mantenimiento de equipo pesado y vehículos automotores, que se reciclarán a través de una empresa especializada. En el caso de que hubiese derrames accidentales de hidrocarburos u otras sustancias al suelo, se establecerán las acciones necesarias de remediación para dar cumplimiento a lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: • NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. • NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio. El manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos, se deberá realizar conforme a lo estipulado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), su Reglamentación, así como en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: • NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. • NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023

Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapo del Proyecto:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Suelo, Agua
Factor Ambiental:	Contaminación
Descripción de la Medida de Mitigación	
Por otro parte, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del Proyecto, todas las instalaciones provisionales (oficinas) tendrán servicios sanitarios adecuadamente acondicionados. Se instalará un sanitario portátil por cada 25 trabajadores, cuyo servicio de limpieza se realizará cada 24 horas. El manejo y disposición de los residuos sanitarios lo hará una empresa autorizada para prestar este servicio. Para evitar la contaminación del suelo durante la etapa de preparación del sitio y construcción del Proyecto, se deberán considerar los siguientes aspectos: • El material de relleno y compactación debe estar libre de residuos peligrosos y no peligrosos. • Todas las áreas que se contaminen con residuos peligrosos y no peligrosos deben de limpiarse antes de concluir la etapa de construcción. • Se debe tener en cuenta que todo material no peligroso que esté en contacto con residuos peligrosos será considerado como tal. La preparación y asignación de sitios específicos para la realización de las actividades de mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales, está considerado como parte de las actividades que deberá realizar el licitante ganador encargado de la ejecución del Proyecto. La restauración de suelos sólo será aplicable donde ocurran derrames accidentales de grasas, aceites o sustancias químicas al suelo, aplicando los procesos de remediación que permitan reducir los niveles contaminantes por debajo de los límites establecidos en las normas antes mencionados, antes del término de la etapa de construcción.	

Etapo del Proyecto:	Preparación y construcción
Componente Ambiental:	Flora
Factor Ambiental:	Cobertura, distribución y abundancia
Descripción de la Medida de Mitigación	
El trabajo de limpieza de las áreas del Proyecto se realizará con el apoyo de maquinaria. El material vegetal retirada deberá ser almacenado en una zona donde no se mezcle con otros materiales, para su posterior composteada, mezclado con el suelo orgánico y reutilizado en la plantación de arbolado o creación de áreas verdes. En el caso del retiro de arbolado se recomienda lo siguiente: • Realizar inventario del arbolado de las áreas de desplante del Proyecto. Tomar datos tales como nombre científico, nombre común, altura, diámetro a la altura del pecho, cobertura. • El retiro del arbolado debe efectuarse con el uso de motosierras, dimensionando el arbolado derribado para su posterior trituración. • Los tocones deben ser retirados con apoyo de retroexcavadora. • Una vez obtenida la tritura se debe compostear para ser reutilizado en la creación de áreas verdes. Se propone realizar acciones de rescate y reubicación de flora. Del listado taxonómico de las especies encontradas, distribuidas en los estratos vegetativos; se procedió a consultar la NOM-059-SEMARNAT-2010 para verificar si alguna de las especies existentes en el área de	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación y construcción
Componente Ambiental:	Flora
Factor Ambiental:	Cobertura, distribución y abundancia

Descripción de la Medida de Mitigación

proyecto está tipificado en algún estatus de conservación y de la cual se encontraron dos especies protegidas por esta Norma siendo:

- *Sabal gretheroe* como especie bajo protección especial.
- *Aporocactus flagelliformis* como especie en peligro de extinción.

Adicionalmente se propone localizar, marcar y rescatar las especies catalogadas en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de difícil regeneración y lento crecimiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación en las áreas donde se llevará a cabo el desmonte y despalme.

- Se propone rescatar además de las 2 especies señaladas anteriormente los individuos de *Croton arboreus* Millsp.

El programa de rescate de flora deberá realizarse principalmente en la etapa de preparación del sitio, de manera previa a los actividades de limpieza, desmonte y despalme, y deberá finalizar de igual forma antes de dichas actividades en caso de haber logrado el 80 % de supervivencia, o bien, el seguimiento se dará hasta lograr dicho parámetro. Esto evitará que exista un mayor daño a los ejemplares de flora que se encuentran en el área del Proyecto. No obstante, las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados deberán continuar al menos por tres años hasta demostrar el 80 % de sobrevivencia.

El Procedimiento para el rescate será:

A) Marcaje de ejemplares a rescatar.

Se deberán marcar y etiquetar todos y cada uno de los ejemplares rescatados de forma visible. Se coloca una marca de pintura en una de las espigas que apuntan al sur, a fin de conocer la orientación original de la cactácea. Esto es muy importante, ya que por su posición los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a las rayas del sol; si esta posición no se mantiene, se puede exhibir al sol directo sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataque de hongos o bacterias en las zonas quemadas. Asimismo, se observará si las cactáceas se localizan por debajo de un árbol o arbusto, debido al fenómeno de nodricismo que presentan algunas plantas, ya que algunas especies no toleran la luz directa del sol y de esta forma se ven protegidas.

De forma paralela, éstos se deben registrar en un listado para su correcto manejo. También se deberá verificar que todas las plantas referidas en el listado de rescate se encuentren en condiciones que permitan su nueva ubicación especial.

B) Extracción con cepellón y reubicación inmediata.

Consiste en extraer las plantas con la mayor cantidad posible de su sistema radicular evitando al máximo que sufra daños en este proceso con la ayuda de herramientas manuales como talochos, palas, barras, etc.

Al realizar la extracción de la planta, se deberá de conservar la mayor cantidad posible del sistema radicular con lo que se evita lesionarlos, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación y construcción
Componente Ambiental:	Flora
Factor Ambiental:	Cobertura, distribución y abundancia
Descripción de la Medida de Mitigación	
Para el trasplante de cactáceas, previo a la extracción se deberá colocar una marca de pintura en una de las espinas que apuntan al sur, a fin de conocer la orientación original del individuo. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir al sol directo sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataques de hongos o bacterias en las zonas quemadas. Una vez extraída, cada planta deberá de permanecer a la intemperie con el objetivo de provocar un encolamiento del sistema radicular, lo que facilitará su plantación y su respuesta al establecimiento. Se deberá de procurar que la actividad de plantación se empalme con la temporada de lluvias, con el fin de tener una condición más propia para el establecimiento de los individuos. En caso contrario, se deberá de auxiliar la plantación con riegos periódicos con el fin de asegurar su establecimiento. Tratamientos a Individuos dañados. Todas las plantas dañadas durante este proceso deben pasar por un proceso de curación. Éste va a depender del daño que tenga la planta, pudiendo pasar por alguna o todos los procesos de curación según sea el caso. A) Curación y desinfección de las raíces Si la planta presenta daños mayores en las raíces será necesario retirar la parte dañada con herramientas de corte, como tijeras o cuchillos desinfectados con cloro. Se deberá aplicar azufre en polvo en la parte dañada y dejar ventilar para que cicatrice. También como recomendación se utilizará caldo bordelés, el cual es una combinación de sulfato de cobre, agua y cal disuelta. B) Curación de golpes y heridas Cuando una planta ha sufrido golpes o lesiones considerables será necesario dejarlos bajo observación constante. Es muy común que después de haber sido replantados, los individuos heridos presenten pudrición del tejido interno o externo, que se reconoce por la presencia de partes demasiado blandas o de color oscuro que pudieron causar la muerte de la planta. Las plantas con pudrición se deberán cortar con herramientas desinfectadas hasta llegar a la parte sana, que se identifica por tejidos más firmes. En este momento se siguen las recomendaciones para la cicatrización. C) Cicatrización La cicatrización implicará dejar secar los rakes o heridas causados durante la extracción hasta la formación de tejido suberoso (engrosamiento). Las plantas deberán de estar protegidas de animales y evitar regarlas. La cicatrización se presenta después de 15 o 30 días. Plantación: En la selección del área se deberán buscar sitios similares a donde se ubicaba originalmente el ejemplar. De forma previa al traslado se deberá abrir una cepa que dependerá del cepellón de la planta a trasplantar; al colocar la planta sobre la cepa, ésta deberá quedar al mismo nivel que tenía anteriormente, así como al agregar la tierra a la cepa se deberá de apisonar para eliminar bolsos de aire y en la parte superior se deberá hacer un cajete para captación de agua y así garantizar una mejor sobrevivencia de la planta.	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación y construcción
Componente Ambiental:	Flora
Factor Ambiental:	Cobertura, distribución y abundancia

Descripción de la Medida de Mitigación

El sistema de plantación será irregular, con el fin de crear una distribución semejante a las condiciones naturales. Esta misma se reafirmará con las especies que provengan de vivero.

Reubicación: Las plantas extraídas se reubicarán bajo condiciones similares a las del lugar en que habitaban. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma.

Manejo post-reubicación: Se lleva a cabo con la finalidad de asegurar la supervivencia del mayor número posible de ejemplares. Las actividades para realizar pueden incluir riego, deshierbe, y eliminación de pudriciones. En casos extremos como, con la detección de pudriciones avanzadas, la planta puede ser extraída y tratada en el vivero hasta su recuperación.

Como medida de compensación por el retiro de vegetación se propone realizar acciones de restauración con la finalidad de integrar los pequeños mosaicos de vegetación que aún se encuentran en el sitio.

Dado que se requiere de un Cambio de Uso de Suelo de 21.50 ha, se propone restaurar una superficie similar.

A la fecha no se cuenta con un sitio específico; sin embargo, se propone que puede ser en la parte norte del área del Proyecto (terreno arrendado).

Una vez definido el área, previo acuerdo con los arrendatarios se informará a la ASEA para su visto bueno.

Las especies propuestas son:

Nº	Nombre científico	Nombre común
1	Acacia farnesiana	Huizache blanco
2	Metopium brownei	Chechen
3	Butiro simaruba	Choca
4	Leucaena leucocephala	Almendra de guajo

Las cantidades propuestas a reforestar son:

Nº	Nombre científico	Densidad encontrada en campo (individuos/ha)	Densidad propuesta por la CONAFOR (individuos/ha)	Área a Reforestar (ha)	Total de individuos requeridos en la reforestación
1	Acacia farnesiana	13	52	21.50	1,118
2	Metopium brownei	20	78	--	1,677
3	Metopium brownei	63	248	--	5,332
4	Leucaena leucocephala	122	476	--	10,234
	Total	218	854	21.50	18,361

El suelo fértil despalmo y los residuos de la capa forestal triturados serán mezclados y usados posteriormente conforme lo determine el proyecto constructivo, para enriquecer la capa de suelo, favoreciendo de esta manera el establecimiento de la regeneración natural y de las plantas del proceso de reforestación.

Para los trabajos de reforestación se buscará los sitios adecuados, mismos que serán notificados a la ASEA para su visto bueno, ya que al momento no se cuenta con la gestión con los arrendatarios para realizar estas actividades.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Fauna
Factor Ambiental	Distribución y especies NOM-059-SEMARNAT-2010

Descripción de la Medida de Mitigación

A continuación, se proponen las acciones generales de ahuyentamiento y/o rescate de fauna:

Durante las acciones de desmonte y despolvo, las comunidades de fauna que consisten principalmente en pequeños mamíferos y algunos reptiles, migrarán hacia sitios aledaños para buscar refugio y asentarse en estos nuevos espacios, ajustándose a los dinámicos de sus poblaciones, a sus relaciones inter e intraespecíficas y a su disponibilidad de hábitat.

Se recomienda que antes de iniciar las actividades de desmonte y limpieza del terreno se forme una línea de trabajadores, que podrán avanzar de Norte a Sur ejecutando una serie de ruidos que alerten a las comunidades de mamíferos y reptiles, haciéndolos migrar hacia los sitios aledaños al área de trabajo.

Si durante la ejecución del desmonte y limpieza del terreno se encuentran animales que no pudieron migrar hacia los sitios aledaños, se recomienda trasladarlos de manera manual.

En caso del traslado de organismos se recomienda llevar una bitácora de rescate de organismos; así como la toma correspondiente de fotografías que den fe de estas acciones.

Se recomienda colocar en las áreas de trabajo letreros alusivos a la prohibición de captura y/o caza de animales silvestres.

En caso de que durante las actividades de construcción se encontrasen de manera fortuita con alguna especie que se encuentre clasificada dentro de alguna de las categorías indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 se deberá realizar las acciones de traslocación.

Cabe mencionar que las especies de fauna que se llegaron a encontrar durante las actividades de desmonte de vegetación, no se verán afectadas significativamente debido a que son de rápido desplazamiento y las aves que habitan en la zona migrarán a las áreas que presenten mayor cobertura vegetal, disponibilidad de agua y alimento.

De manera específica se realizarán las siguientes acciones:

Identificación, localización y registro de especies.

Con base en el listado de obras y previo a la ejecución, personal especialista en fauna, realizará los recorridos de campo para identificar y localizar las especies listadas dentro de alguna de las categorías indicadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o en las que exista alguna amenaza evidente dentro del área de trabajo.

Durante esta actividad, se anotarán las características del entorno o hábitat de los individuos localizados, tales como refugios, madrigueras, número de individuos, crías, etapa reproductiva, ubicación del sitio, asociación vegetal, tipo de suelo, etc., el mayor número de elementos físico y ecológicos que permitan una mejor toma de decisiones para su reubicación, quedando todo bien documentado en su bitácora de campo.

Localización de sitios de reubicación.

La selección del sitio de reubicación es de vital importancia para asegurar la supervivencia de los individuos trasladados, por lo que siempre se deben seleccionar sitios que presenten características similares al lugar de



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Año de
Francisco VILLA
El Movimiento y la Nación



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	<i>Preparación, Construcción</i>
Componente Ambiental:	<i>Fauna</i>
Factor Ambiental	<i>Distribución y especies NOM-059-SEMARNAT-2010</i>
Descripción de la Medida de Mitigación	
<i>donde fueron extraídas, libres de alguna otra alteración del medio físico. Dentro de un radio de 1,000 m, como máximo.</i>	
<i>Colecto y traslado.</i>	
<i>Primeramente, se evaluará la necesidad y/o conveniencia de realizar el rescate. Mientras esto no sea considerado como imprescindible, será pertinente mantener a los individuos en su propio hábitat. La regla de decisión será valorado con total honestidad académica y científica, y bajo consideraciones de especialistas. Manejar organismos vivos es una actividad riesgosa desde el punto de vista de la integridad física y la seguridad del personal técnico encargada de manejar a la fauna silvestre, por sí mismo este riesgo es suficiente para aplicar todas las medidas precautarias y sobre todo mantener la prudencia.</i>	
<i>Así mismo el personal encargado de aplicar el plan de protección y dispersión debe poseer una capacitación adecuada en las técnicas de inmovilización, traslado, colecta etc. ya que los métodos utilizados no deben por ningún motivo lastimar o perjudicar físicamente a los organismos, pues esto carece de fundamentos éticos y limita el logro de los objetivos procurados en este plan.</i>	
<i>La manera más apropiada de realizar la colecta es en pareja, para facilitar la captura, trato y traslado del ejemplar a un sitio abierto para su mejor manejo y posterior registro; así como reducir los riesgos y el esfuerzo al colector.</i>	
<i>Herpetofauna:</i>	
<i>Englobaremos aquí a los reptiles (serpientes, tortugas, lagartijos, iguanas) algunos de ellos aplican para el presente plan, por estar incluidos en alguna norma oficial y otros por ser organismos que, por su etología, tienen un lento desplazamiento.</i>	
<i>La búsqueda de los ejemplares se realizará por debajo y/o entre troncos caídos, cortezas de árbol, material vegetal, agujeros en el suelo.</i>	
<i>La técnica a utilizar para la captura de reptiles, será directa con ganchos y pinzas herpetológicas, para su posterior reubicación en áreas aledañas; es decir, la preparación de material herpetológico para su captura y transporte, tiene como función principal mantener los ejemplares vivos, registrar e identificar la especie a la que pertenecen y realizar las observaciones correspondientes, con el objetivo primordial de preservar, conservar y liberar los organismos con el daño menor o nulo de ser posible, reintegrándolos de forma inmediata a la vida silvestre.</i>	
<i>Para el traslado, es aconsejable el uso de botes de 20 L, cada uno con su tapa correspondiente, a fin de facilitar el rápido y seguro traslado de (los) ejemplar(es); otro material que puede ser utilizado con seguridad para el traslado, son costaleros para ejemplares pequeños no venenosos. También el uso de redes y bolsas de manta facilitan y aseguran un traslado exitoso de esta clase de organismos, previniendo estrés y maltrato del mismo ejemplar.</i>	
<i>Avifauna y Mastofauna:</i>	
<i>Existen técnicas de ahuyentamiento que se utilizan como medidas preventivas, que van desde, sonidos rítmicos con equipos de perifoneo. La aplicación de los conocimientos biológicos en la creación de técnicas</i>	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Fauna
Factor Ambiental	Distribución y especies NOM-059-SEMARNAT-2010
Descripción de la Medida de Mitigación	
de ahuyentamiento, se ejemplifica en forma óptima en el aspecto sónico. Esta técnica se ha empleado con éxito para ahuyentar aves de los lugares de nidada, reproduciendo sus llamadas de dispersión; el programa de ahuyentamiento generado directamente por los técnicos del área ambiental de las empresas, las acciones indirectas generadas por el movimiento vehicular o el ruido ocasionado por la maquinaria, contribuye y facilita el desplazamiento de la fauna silvestre del sitio, evitando con esto su daño. En caso de localizar nidos, donde las densidades sean muy altas y las especies se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se realizará su movilización hacia áreas aledañas que presenten características semejantes al entorno donde se encontraban, de tal manera que se asegure el éxito reproductivo. La movilización de los nidos dependerá de las características de la especie, así como del factor tiempo. En el caso de encontrarse madrigueras, se inspeccionarán para asegurarse que se encuentren libres de organismos, de lo contrario serán rescatados, reubicados y liberados en zonas aledañas. De requerirse algún cuidado especial (crías o animales heridos) serán dispuestos en los sitios que la autoridad disponga. Para el rescate de mamíferos medianos para su posterior reubicación, se ocupa la técnica de Inmovilización física, en la cual se utilizar como herramienta de trabajo una Vara de Control (conformado por un lazo, un cordel, una varilla) y Jaulas de Traslado. La técnica consiste esencialmente en manipular al ejemplar con esta vara sin ocasionarle daño alguno, acercándose, procurando ocultar la vara para no provocar un enfrentamiento. Con ambas manos se desliza el lazo sobre la cabeza del ejemplar hasta llegar a la altura del cuello, a la vez introducir una de las patas delanteras; se deberá jalar el cordel sin apretar demasiado para no sofocar al ejemplar. La vara está diseñada para manejo de animales, guiando al ejemplar hacia delante, caminando o un lado de él donde lo alcance a observar, y a una distancia prudente cuidando los monos. Conduciendo al ejemplar hacia la Jaula de Traslado (el tamaño debe de ser proporcional al ejemplar), introduciéndolo en la jaula, mientras que con una mano cierra la jaula, con la otra libera el cordel de la Vara de Control. En todos los sitios en los que se realice un rescate de animales se llevará un registro del número de organismos rescatados, su localización al momento de la identificación en campo, su reubicación, así como un registro fotográfico o de video. Capacitación y concientización del personal que participe en las diferentes etapas del proyecto. Se deberán impartir cursos de concientización de los trabajadores para establecer lineamientos sobre protección y conservación de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de estudio. Estos cursos deberán realizarse de manera periódica, principalmente durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, ya que con frecuencia el personal que participa en este tipo de obras es remplazado o participa en varias actividades durante las diferentes etapas del proyecto; siendo importante comentar que dicha capacitación deberá enfocarse en el personal que participe durante la preparación del sitio (desmonte y despalme del terreno) y la construcción del proyecto. Durante la capacitación, se deberán abordar temas como la fauna silvestre presente en la zona y su importancia para el ecosistema, los medidas de seguridad aplicables en caso de un encuentro con fauna peligrosa en el área de trabajo y recomendaciones sobre la protección de las especies silvestres, dejando claramente la prohibición a todo el personal, sobre la caza, extracción y/o tráfico de especies de fauna silvestre.	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Fauna
Factor Ambiental	Distribución y especies NOM-059SEMARNAT-2010
Descripción de la Medida de Mitigación	
Por el caso de mamíferos y tortugas marinas en caso de encontrarse alguno durante los trabajos de instalación de subestructura, perforación de hueco piloto o tendido de la línea regular se deberá de detener los trabajos y realizar acciones de ahuyentamiento.	
Una vez oleados de la zona se continuará con el trabajo.	

Aunado con lo anterior, el Regulado en el apartado Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, del presente oficio, manifestó que aplicará lo siguientes medidas, las cuales esta DGGPI considera viables para el desarrollo del Proyecto:

- 1) Programas de Rescate de Flora y Fauna que se encuentren dentro de algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- 2) Programa de Monitoreo de aspectos físicos y químicos en la columna de agua a lo largo del ducto en su tramo marino.
- 3) Programa para el Manejo y Gestión Integral de los Residuos.
- 4) Solicitará a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) la concesión de un pozo para el aprovechamiento de agua subterránea. Durante la operación se contará con una planta para el tratamiento del agua.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo de la LGEEPA, el Regulado indicó en la MIA-R, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el Proyecto, para las obras de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono, considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta DGGPI 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 y 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

XIII. Que la fracción VII del artículo 13 del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el Proyecto; en este sentido, el Regulado indicó que el Proyecto es ambientalmente viable, el sitio donde se pretende instalar desarrollará programas de rescate, reubicación y reforestación dentro del mismo predio, programas de monitoreo de calidad del agua de mar, entre otros. Por otro lado, propuso zonas de conservación de manglar, donde no realizará ninguna obra o actividad en la realización del Proyecto, aunque no tendrá ninguna afectación a este tipo de vegetación. Con estas medidas se vislumbra un escenario con un predio conservado y con una tendencia hacia el mejoramiento ambiental de las especies de flora del sitio.

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

XIV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del REIA, el Regulado, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-R, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta DGGPI determina que en la información presentada por el Regulado en la MIA-R, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SAR en el cual se encuentra el Proyecto; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R y la IA presentada.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
ALFONSO
Francisco
VILA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

XV. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo^[2] y respecto de lo manifestado en el ER y la MIA-R del Proyecto, el Regulado realizará actividades altamente riesgosas, en virtud de que en la etapa de operación manejará una cantidad superior a la cantidad de reporte (100.8 MMPCSD de Gas Natural), señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas que es de 500 kg de Gas Natural, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas 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.

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.

Por lo que, de acuerdo con la información contenida en el ER el Regulado presentó las modelaciones de los eventos de riesgo que fueron identificados de acuerdo con el análisis de riesgo aplicado a través del modelo HAZOP, y la posterior jerarquización de los eventos y la determinación de los Radios de Afectación para los escenarios planteados:

Conforme lo anterior, el Regulado presentó los siguientes escenarios evaluados, así como los resultados de los mismos:

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGCPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Resultados de la simulación de escenarios de riesgo (zonas de amortiguamiento y de alto riesgo)
obtenidos mediante la aplicación del simulador de consecuencias PHAST:

Clave del escenario de riesgo	Nombre del escenario de riesgo	Clave clase de evento*	Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
			Zona A** 1.4 kW/m ² (m)	Alto riesgo 5 kW/m ² (m)	Zona A* 0.5 psi (m)	Alto riesgo 1.0 psi (m)
ARP-2021- MXTGS- ECA-01	Fuga (orificio 2") en la manguera de transferencia de GNL del tanque abastecedor hacia los tanques de carga del FSRU	CHOF, CHAF, UVCE	CHOF: 125.279 CHAF: 74.196 CHAFI: 249.473	CHOF: 91.2827 CHAF: 46.2774 CHAFI: 146.339	462.988	388.428
ARP-2021- MXTGS- ECA-02	Fuga (orificio 10") en la manguera de transferencia de GNL del tanque abastecedor hacia los tanques de carga del FSRU	CHOF, CHAF, UVCE	CHOF: 331.454 CHAF: 374.827 CHAFI: 931.067	CHOF: 239.804 CHAF: 221.246 CHAFI: 544.357	2214.26	1907.4
ARP-2021- MXTGS- EPC-01	BLEVE de alguna esfera de almacenamiento	BLEVE	NA	NA	803.825	482.03
ARP-2021- MXTGS- CMP-01	Fuga (orificio 1.2") en línea de alimentación de GN a esfera de almacenamiento	CHOF, UVCE	50.3489	36.7309	61.3347	53.0921
ARP-2021- MXTGS- ECA-03	Fuga (orificio 4.8") en la interconexión del brazo mecánico con el gasoducto	CHOF, UVCE	279.567	188.737	832.113	726.983
ARP-2021- MXTGS- ECA-04	Fuga (orificio 24") en la interconexión del brazo mecánico con el gasoducto	CHOF, UVCE	1230.04	795.269	2646.88	2311.97
ARP-2021- MXTGS- ECA-05	Fuga (orificio 4.8") en la llegada del gasoducto a tierra, antes del sistema de medición	CHOF, UVCE	219.609	150.508	694.875	607.994
ARP-2021- MXTGS- ECA-06	Fuga (orificio 24") en la llegada del gasoducto a tierra, antes del sistema de medición	CHOF, UVCE	964.771	625.955	2227.38	1950.22
ARP-2021- MXTGS- ECA-07	Fuga (orificio 0.8") en línea de descarga del sistema de compresión	CHOF, UVCE	85.2654	60.5962	322.423	278.989
ARP-2021- MXTGS- ECA-08	Fuga (orificio 4") en línea de descarga del sistema de compresión	CHOF, UVCE	407.941	269.899	1079.34	936.647
ARP-2021- MXTGS- ECA-11	Fuga (orificio 4.8") en el ducto de interconexión con el gasoducto Mayakón	CHOF, UVCE	268.923	183.25	828.688	728.745
ARP-2021- MXTGS-ECA-12	Fuga (orificio 24") en el ducto de interconexión con el gasoducto Mayakón	CHOF, UVCE	1180.1	772.668	2635.95	2316.85

Nube Tóxica: CHOF: Chorra de fuego o Jet fire; BOLF: Bala de fuego o Fire Ball; CHAF: Charco de fuego temprano o Early Pool fire;
CHAFI: Charco de fuego tardío o Late Pool fire UVCE: Explosión por nube de vapor no confinada.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

** Zona de Amortiguamiento
NA: No Aplica; NR: No reacciona

Recomendaciones Técnico-Operativas

En lo que se refiere a las recomendaciones técnico-operativas, el Regulado aplicará 53 recomendaciones, de las cuales 51 se encuentran asociadas a nivel de riesgo de tipo B (ALARP) y 2 se encuentran asociadas a nivel de riesgo tipo A (no tolerable) mismas que se indican a continuación:

Recomendaciones de la identificación de peligros y escenarios de riesgos

No.	Recomendación	No.	Escenario de Riesgo Descripción	NR
2021-GSD-MXTGS- 001	Instalar un sistema de detección de gas y fuego que cubra el área de proceso de la bahía de amarre.	Nodo 01	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 002	Elaborar el PRE del proyecto.	TODOS	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica BLEVE ocasionado por la incidencia de un incendio cercano a una esfera.	A
2021-GSD-MXTGS- 003	Configurar una alarma por baja presión en el PIT-2102.	Nodo 01	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 004	Previo a la entrada en operación, elaborar y aplicar un programa de capacitación al personal, incluyendo temas de mantenimiento, inspección, operación; así como de atención a emergencias, seguridad y salud en el trabajo y de protección ambiental.	TODOS	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 005	Previo a la entrada en operación, elaborar los programas de mantenimiento e inspección (con base a las recomendaciones de los fabricantes de los equipos e instrumentos), así como elaborar los procedimientos de mantenimiento.	TODOS	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 006	Previo a la entrada en operación, elaborar los procedimientos operativos e instrucciones de trabajo, así como establecer un proceso de disciplina operativa.	TODOS	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

No.	Recomendación	No.	Escenario de Riesgo Descripción	NR
2021-GSD-MXTGS- 007	Instalar sistema de detección de gas en el área de recibo del ducto (incluyendo trompo de diablos, paquete de medición y paquete de regulación) y vincular con la lógica de paro por emergencia.	Nodo 02 Nodo 03 Nodo 04	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 015	Configurar una señal por muy bajo presión en el PIT-101 (instalado en el separador bifásico V-100), que actúe la lógica de paro por emergencia.	Nodo 06 Nodo 07	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 16	Instalar y configurar un lazo para control de nivel en el V-100.	Nodo 06	Arrastre de líquidos en la corriente de gas por falla de la LV-100 (cerrada).	B
2021-GSD-MXTGS- 017	Instalar una ESDV sobre el cabezal de drenajes cerrados.	Nodo 06 Nodo 12	Arrastre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por falla abierta de algún control de nivel en los separadores / filtros.	B
2021-GSD-MXTGS- 018	Instalar y configurar un lazo de seguridad para protección por nivel en el V-100, consistiendo de un switch de muy bajo nivel (LSLL) con acción a una válvula ESDV común del skid de separación.	Nodo 06	Arrastre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por falla de la LV-100 (abierto).	B
2021-GSD-MXTGS- 019	Instalar un orificio de restricción (RO) sobre el cabezal de drenajes cerrados, previo a la ESDV.	Nodo 06 Nodo 07 Nodo 09 Nodo 12	Arrastre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por fallo abierto de algún control de nivel en los separadores / filtros.	B
2021-GSD-MXTGS- 020	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro del filtro horizontal V-200.	Nodo 07	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 021	Instalar y configurar un lazo para control de nivel en el V-200.	Nodo 07	Arrastre de líquidos en la corriente de gas por falla de la LV-200 (cerrada).	B
2021-GSD-MXTGS- 022	Instalar y configurar un lazo de seguridad para protección por nivel en el V-200, consistiendo de un switch de muy bajo nivel (LSLL) con acción a una válvula ESDV común del skid de separación.	Nodo 07	Arrastre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por falla de la LV-200 (abierto).	B
2021-GSD-MXTGS- 023	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro del vaso separador de sólido V-300.	Nodo 09	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 024	Instalar un PIT con señal al cuarto de control sobre el separador de salida V-300.	Nodo 09	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

No.	Recomendación	No.	Escenario de Riesgo Descripción	NR
2021-GSD-MXTGS- 025	Configurar una señal por muy bajo presión en el PIT (instalado en el separador V-300), que actúe lo lógico de paro por emergencia.	Nodo 09	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 026	Instalar y configurar un lazo para control de nivel en el V-300.	Nodo 09	Arrostre de líquidos en la corriente de gas por fallo de la LV-200 (cerrada).	B
2021-GSD-MXTGS- 027	Instalar y configurar un lazo de seguridad para protección por nivel en el V-300, consistiendo de un switch de muy bajo nivel (LSLL) con acción a una válvula ESDV común del skid de separación.	Nodo 09	Arrostre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por fallo de la LV-200 (abierto).	B
2021-GSD-MXTGS- 028	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro del Filtro coalescedor F- 3100-002.	Nodo 11	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 029	Configurar una alarma por alto presión diferencial en el PDI-3100-0201 con señal al cuarto de control.	Nodo 11	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 030	Configurar una alarma por bajo presión en el PIT-3101-0001 con señal al cuarto de control.	Nodo 11	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 031	Configurar una señal por muy bajo presión en el PIT-3101-0001 que actúe lo lógico de paro por emergencia.	Nodo 11	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 032	Instalar y configurar un lazo de seguridad para protección por nivel en la cámara superior del F-3100-0002, consistiendo de un switch de muy bajo nivel (LSLL) con acción a una válvula ESDV común del skid de separación.	Nodo 11	Arrostre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por fallo de la LV-3100-0202 (abierto).	B
2021-GSD-MXTGS- 033	Instalar y configurar un lazo de seguridad para protección por nivel en la cámara inferior del F-3100-0002, consistiendo de un switch de muy bajo nivel (LSLL) con acción a una válvula ESDV común del skid de separación.	Nodo 11	Arrostre de gas hacia sistema de drenajes cerrados por fallo de la LV-3100-0201 (abierto).	B
2021-GSD-MXTGS- 034	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro del V-8110-01 y de todos los recipientes sujetos a presión del sistema de aire para instrumentos del sistema de compresión.	Nodo 13	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 035	Configurar un PSL en el PIT-3101-0001 con acción de cierre de la ESDV-3101-0001.	Nodo 15	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

No.	Recomendación	No.	Escenario de Riesgo Descripción	NR
2021-GSD-MXTGS- 036	Sustituir el PI-3101-0001 por un PIT que incluya una alarma por baja presión con señal al cuarto de control.	Nodo 15	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica	B
2021-GSD-MXTGS- 037	Instalar un PIT posterior el patín de regulación y configurar una señal para que por alta presión cierre la ESDV-3101-0001.	Nodo 16	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 038	Instalar un PIT posterior el patín de regulación y configurar una señal de alarma por baja presión.	Nodo 16	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 039	Instalar un PIT posterior el patín de regulación y configurar una señal para que por baja presión cierre la ESDV-3101-0001.	Nodo 16	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 040	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro del FA-2200.	Nodo 17	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 041	Instalar un PSL en el FA-2200 y configurar una señal para que por baja presión cierre la XV-2201.	Nodo 17	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica	B
2021-GSD-MXTGS- 042	Configurar una alarma por baja nivel en el LIT-2200B, con señal al cuarto de control.	Nodo 17	Daños a las bombas BPA- 2200/R por falla del LC- 2200A al enviar señal para que abra la LV-2200A.	B
2021-GSD-MXTGS-043	Integrar otro LIT en el FB-2452 como redundancia al LIT-2452, incluyendo todas las señales.	Nodo 18	Derrame de diésel al mar con probabilidad de incendio por follo del LSH-2452.	B
2021-GSD-MXTGS- 044	Instalar un PIT y configurar un PSL en el cabezal de GN de alimentación a esferas de almacenamiento, con señal de cierre a la SDV-2000.	Nodo 19 Nodo 21A	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 045	Instalar un PIT y configurar un PSL en la línea de alimentación a ERM-3150 (previo a la MOV-3100), con señal de cierre a la SDV- 2000.	Nodo 19 Nodo 21A Nodo 22	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS-046	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro de cada una de las esferas de almacenamiento de GN.	Nodo 20	BLEVE ocasionado por la incidencia de un incendio cercano a una esfera.	A
2021-GSD-MXTGS- 047	Configurar una alarma por baja presión en el PIT-2070 con señal al cuarto de control.	Nodo 20	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD-MXTGS- 048	Configurar en el PIT-315X un PAL en la línea de alimentación al ERM-3150, con señal al cuarto de control.	Nodo 21 Nodo 22	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

No.	Recomendación	No.	Escenario de Riesgo Descripción	NR
2021-GSD- MXTGS- 049	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro de cada uno de las torres de secada.	Nodo 22	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad Mecánica.	B
2021-GSD- MXTGS- 050	Solicitar al proveedor de compresores GNC la inclusión de los detectores de gas y fuego para que se contemple su integración al sistema de gas y fuego del proyecto.	Nodo 23 Nodo 24 Nodo 25	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD- MXTGS- 051	Dar cumplimiento a la NOM-020-STPS-2011 y obtener el registro del FA-2500, de los SA- 2501 y del FA-2501.	Nodo 26	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B
2021-GSD- MXTGS- 052	Integrar otro LIT en el FB-3452 como redundancia al LIT-3452, incluyendo todas las señales.	Nodo 27	Derrame de diésel con probabilidad de incendio por falla del LSH-3452.	B
2021-GSD- MXTGS- 053	Desarrollar la Ingeniería de detalle del proceso de regasificación de la FSRU y realizar su respectivo análisis de riesgo.	Nodo 30	Fuga y/o ruptura con probabilidad de incendio y/o explosión debido a una pérdida de integridad mecánica.	B

NR: Nivel de Riesgo

Sistemas de Seguridad

Al respecto, el Regulado mencionó lo siguiente:

FSRU

Sistemas de seguridad y automatización

El FSRU es una Unidad Flotante de Almacenamiento y Regasificación (Floating Storage Regosification Unit, por sus siglas en ingles FSRU) deberá ser construido para hacer cumplir con los requerimientos del Ship Classification Society. Además de los requisitos de las regulaciones se deberán llevar a cabo pruebas de seguridad basadas en riesgo para asegurar que el FSRU cumpla con los criterios de nivel de aceptación de riesgo de acuerdo con regulaciones aplicables. La protección contra fuego como equipos portátiles y extinción de incendios deberán ser proporcionados con total cumplimiento con los requerimientos de SOLAS, IMO Gas Carrier Code y Classification Society.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

El sistema de paro por emergencia (SPPE) deberá ser proporcionado en completo apego con el IGC Code y Classification Society. El diseño deberá considerar:

- *Un paro automático seguro de la línea de exportación, equipo o maquinaria ante la detección de una condición anormal potencialmente peligrosa.*
- *Un sistema de control para operaciones de despresurización.*
- *Un sistema de enclavamiento para proteger equipos valiosos durante todas las fases de operación.*

El sistema de Paro por emergencia (PPE), tendrá la capacidad de continuar operando, aún bajo el caso de falla de un equipo crítico. El SPPE deberá comunicarse con el Sistema de Automatización Integrado (SAI) para desplegar gráfico y anunciar alarmas.

Los Sistemas de Protección de Alta Integridad (High Integrity Pressure Protective Systems) HIPPS por sus siglas en inglés, están relacionados más comúnmente a los Sistemas Instrumentados de Seguridad de Protección de Altas Presiones, basados en los estándares IEC 61508 y IEC 61511. Los sistemas HIPPS van siempre asociados con una capa de protección independiente estos pueden ser transmisores de presión y válvulas de seguridad que deberán instalarse cerca del cabezal de exportación de gas del FSRU.

Para centralizar el control de carga del producto, descarga, regasificación y operaciones de lastre deberá contar con un sistema de monitoreo y control (SMC), centralizado es una estación principal como un cuarto de control de almacenamiento y una sala de control de estación de compresión.

Los sistemas que requieran operación local a equipos paquetes que no sean críticos para la producción y requieran operación poco frecuente, el monitoreo y control deberá ser realizado de manera local con su panel de control (PLC) a un costado del equipo paquete.

Los sistemas de control de proceso e instrumentación de la planta de regasificación deberán ser conectados al SAI del FSRU. Los interlocks de seguridad y las secuencias automatizadas deberán ser revisadas durante el HAZOP del FSRU.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Sistemas de seguridad y automatización

El FSRU es una Unidad Flotante de Almacenamiento y Regasificación (Floating Storage Regasification Unit, por sus siglas en inglés FSRU) deberá ser construido para hacer cumplir con los requerimientos del Ship Classification Society. Además de los requisitos de las regulaciones se deberán llevar a cabo pruebas de seguridad basadas en riesgo para asegurar que el FSRU cumpla con los criterios de nivel de aceptación de riesgo de acuerdo con regulaciones aplicables. La protección contra fuego como equipos portátiles y extinción de incendios deberán ser proporcionados con total cumplimiento con los requerimientos de SOLAS, IMO Gas Carrier Code y Classification Society.

Deberá proporcionarse un sistema de detección de gas y fuego para detección de fuga de GNL, gas natural, fuego y humo. Este sistema deberá estar conectado y comunicado con el SPPE y el SAI para anunciar paros y alarmas. El sistema deberá ser capaz de comunicar el estado de cada detector (alarma y falla). El sistema de gas y fuego deberá ser capaz de:

- Detectar en una etapa temprana la presencia de fuego, gases inflamables o gases tóxicos en todas las áreas del FSRU.
- Activar alarmas en el SAI.
- Iniciar (de manera automático o por acción de un operador) la apropiada alarma audible y visible en zonas donde es detectado un riesgo.
- Iniciar acciones como paro de emergencia de equipos de proceso, arranque de bombas contra incendio, apertura de válvulas de diluvio.

Sistema de seguridad industrial

Para la protección de la Unidad Flotante de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural (FSRU) se debe de considerar los siguientes sistemas, para proporcionar los medios para combatir cualquier escenario de incendio en dicha instalación y cumplir con los criterios estandarizados de equipos y sistemas mínimos que deben tener el FSRU. La Unidad Flotante de Almacenamiento y





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCPi/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Regasificación de Gas Natural (FSRU), debe conformarse principalmente por los siguientes sistemas de Seguridad, sin ser limitativo:

✓ *Sistema de extinción (Ver plano de seguridad y salvamento del FSRU)*

Los extintores portátiles de incendios deberán cumplir de acuerdo con la norma NOM-002-STPS2010, NFPA 10 última edición. Deberá existir un número suficiente de extinguidores para apagar cualquier conato de incendio presentado en las instalaciones, ya sea por materiales sólidos (Clase A), líquidos inflamables (Clase B), instalaciones eléctricas (Clase C) y metales combustibles (Clase D) que puedan preverse en condiciones normales. Los extintores serán aprobados por UL y FM u otra entidad similar. (Se consideran extintores de espuma, de CO₂, de químico húmedo y PQS; ver plano de seguridad y salvamento).

✓ *Sistema de contra incendio (Ver plano de seguridad y salvamento del FSRU)*

Deberán cumplir de acuerdo con la norma NOM-013-ASEA-2021, NOM-002-STPS-2010, NFPA 15, NFPA 20 en su última edición. Se contempla red contraincendio y red de agua nebulizada para área de máquinas (Ver plano de seguridad y salvamento del FSRU)

✓ *Sistema de Detección y alarma (Ver plano de seguridad y salvamento del FSRU)*

El Sistema de Gas y Fuego debe considerar los lineamientos indicados en la norma NOM-002-STPS2010, NFPA 101, NFPA 72 última edición. Se utilizará como monitoreo y control en tiempo real de los sistemas de seguridad, el cual debe incluir sin ser limitativo lo siguiente:

- *Detección de fuego áreas abiertas.*
- *Detección de gas combustible.*
- *Detección de gas tóxico.*
- *Detectores de humo.*
- *Estaciones de alarma manuales: por fuego y abandono de instalación.*
- *Alarmas audibles.*





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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- *Alarmas visibles.*
- *Red contra incendio a base de agua (monitoreo y apertura remota de válvulas de diluvio del sistema de aspersión).*
- *Monitoreo y arranque de Bombas Contra incendio.*
- *Monitoreo del Sistema de Supresión de Fuego a Base de Agente Limpio.*

Los detectores de fuego, gas combustible y gas tóxico deberán ser certificados por UL y/o aprobado por FM para servicio de protección contra incendios. Los dispositivos del sistema de detección y alarma deben ser fabricados para utilizarse en áreas Clase I, División 1, Grupos B, C y D, y ser a prueba de explosión NEMA 4X y 7.

✓ Señalamiento y Ruta de Evacuación (Ver plano de seguridad y salvamento del FSRU)

Los letreros deberán diseñarse para cumplir y apegarse totalmente, a los requerimientos establecidos en las normas oficiales mexicanas:

- *NOM-002-STPS-2010 "Condicionales de Seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo".*
- *NOM-003-SEGOB-2011 "Señales y avisos para protección civil - colores, formas y símbolos a utilizar".*
- *NOM-018-STPS-2015 "Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo".*
- *NOM-026-STPS-2008 "Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías".*
- *NFPA-101 Última edición "Life Safety Code".*

Se debe establecer una ruta de escape en toda el área del FSRU. Las rutas de escape deben estar indicados en toda la instalación del FSRU. El ejecutor debe de localizar el punto de reunión más favorable para el personal que se encuentre laborando en las instalaciones.

✓ Equipo de Salvamento (Ver plano de seguridad y salvamento del FSRU)





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Los Equipos de Solvamento deben ser diseñados para proveer máxima seguridad personal y confiabilidad de los equipos. El cual debe incluir sin ser limitativo lo siguiente:

- *Equipo de respiración autónoma.*
- *Aros Salvavidas.*
- *Chalecos Salvavidas.*
- *Paquetes Contenedores de Chalecos Salvavidas.*
- *Botes de salvamento.*

El cumplimiento de estos requerimientos no libera al ejecutor de la responsabilidad de suministrar cada uno de los sistemas en condiciones óptimas para operar bajo las condiciones especificadas de diseño para estas instalaciones de acuerdo con normatividad vigente.

Se adjunta el plano de seguridad y salvamento del FSRU (Anexo A Docs de Ingeniería; subcarpeta 1. FSRU; archiva: 2d. HN2S52 - Fire Control and Safety Plan)

Bahía de amarre

Sistema de monitoreo y control

En la plataforma de servicios, deberá considerarse la instalación de una SDV para protección del gasoducto marino. La cual deberá operar localmente en moda automático mediante interruptores por alto y baja presión (pilotos) que la mandaran a cierre de acuerdo con sus respectivos puntos de ajuste.

En moda manual deberá poder realizarse su apertura y cierre mediante el tablero de control neumático (TLC) ubicado a pie de válvula. Deberá contar con un dispositivo mecánico para poder realizar pruebas parciales. Así también deberá incluir para respaldo neumático, un tanque de nitrógeno con accesorios.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio No. ASEA/UGI/DCCPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Se contará con dos brazos mecánicos operados eléctrica e hidráulicamente para la interconexión del FSRU a la plataforma de servicios y realizar el trasvase de gas mediante dos conexiones de 12" 600# R.F. que se conectarán a un cabezal del 24" en la trampa lanzadora HL-2100 para su posterior recibo en tierra.

Cada brazo deberá ser controlado localmente mediante un panel de control, ubicado en la plataforma de servicios, conformado por un PLC, el cual estará intercomunicado con el sistema de control distribuido (DCS, por sus siglas en inglés) y con el sistema de paro por emergencia (ESD, por sus siglas en inglés) del FSRU mediante un enlace Modbus redundante. Cabe mencionar que la potencia para el movimiento de estos brazos será suministrada por una unidad hidráulica.

El control remoto se dará mediante un radio control con una capacidad de operación máxima de 200 metros de distancia, en donde es posible arrancar y parar los motores de ambos brazos, seleccionar cualquier brazo para maniobrar, bloquear o desbloquear cualquier brazo, abrir o cerrar el acoplador, cerrar válvulas, disminuir la velocidad de los brazos, entre otras funciones.

El paro por emergencia será por medio de un botón ubicado en cada panel de control local, además contará con transmisores de presión en voto 2003 para detectar alarmas en los pasos de los brazos cuando estos se extiendan o giren.

Seguridad industrial

De acuerdo con los criterios considerados de la norma NOM-013-ASEA-2021 en las instalaciones de la Bohío de Amorre, se debe conformar principalmente por los siguientes Sistemas de Seguridad, sin ser limitativo:

✓ Sistema de extinción

El ejecutor debe de considerar los extintores portátiles para protección de los equipos en caso de un conato de incendio. Los extintores de incendios deberán cumplir de acuerdo con la norma NOM-002S1PS-2010, NFPA 10 última edición.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

✓Equipo de Salvamento

Los Equipos de Salvamento deben ser diseñados para proveer máxima seguridad personal y confiabilidad de los equipos. El suministra consta de:

- Aros Salvavidas.
- Chalecos Salvavidas.
- Paquetes Contenedores de Chalecos Salvavidas.
- Balsas de salvamento.
- Equipo de respiración autónoma.

Los aros salvavidas se emplearán para el rescate cuando una persona caiga al mar. Los aros salvavidas deben estar ubicados en toda la periferia de la plataforma, procurando cubrir todo el perímetro. Los aros salvavidas deben cumplir con lo especificado por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCT4-2006 y el Convenio Internacional para la seguridad de la vida en el mar (SOLAS 74).

Los chalecos salvavidas deben estar de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCT42006 y el Convenio Internacional para la seguridad de la vida humano en el mar (SOLAS 74). El chaleco debe contar con aprobación y certificación de la Guardia Costera de Estados Unidos (U.S.C.G.) y bajo las últimas especificaciones de S.O.L.A.S. (Safety Of Life At Sea).

Los balsos salvavidas auto inflables deben cumplir con el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 74). Los balsos de salvamento deben marcarse conforme a los requerimientos de SOLAS y de la USCG y todo el marcaje e instrucciones deberán ser en idioma español.

Los equipos de respiración autónoma deberán cumplir con NFPA 1981 última edición.

✓Señalización de Letreros y Ruta de Evacuación





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCPi/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Los letreros deben cumplir y apegarse estrictamente a los requerimientos y criterios, establecidos descritos en el punto 11.1 "señalamiento y ruta de evacuación" en cuanto a su diseño, colores, tamaño, construcción, fabricación, instalación y montaje.

Ductos

Tramo marino y marítimo-terrestre:

Las características de ducto para cada zona se mencionan a continuación:

Características técnicas zona marina y marítimo-terrestre km 0+000 al km 39+127

Características	Descripción
Tubería de acero al carbón	Extremos biselados, servicio amargo grado L-485 (X-70) de 24" Ø nominal x 0.500" de espesor.
Revestimiento anticorrosivo	1 lote para soportar 34.5°C de temperatura (incluye materiales para juntos de campo).
Protección catódica	Ánodo de sacrificio de aluminio tipo brozolet. El diámetro del ánodo será de 24" y un espesor de 63.5 mm (2.5") para tubería submarina. Se consideran 262 ánodos con una separación entre ánodos de 165 m. En lo curvo de expansión se considera 1 ánodo de sacrificio y en el ducto oscendente se considera 1 ánodo de sacrificio. Para ambos casos se considera un espesor de 63.5 mm (2.5") y un peso neto de 234 kg (516 lb).
Lastre de concreto	Revestimiento de concreto lastre de 3,000 kg/m ³ de densidad y 76.2 mm (3") de espesor de acuerdo con ISO-21809-5-2017.

Tramo terrestre:

Características técnicas zona terrestre km 00+000 al km 00+217

Características	Descripción
Tubería de acero al carbón	Extremos biselados, servicio amargo, espesor 0.500".
Revestimiento anticorrosivo	Deberá soportar una temperatura de diseño de 34.5°C, sin presentar deterioro de sus propiedades físicas y químicas para una vida útil de 20 años con una eficiencia de 98 %
Protección catódica	Sistema por corriente impresa (sistema No. 1), localizado en el área de trampas de recibo y que se compone por: a) Rectificador enfriado por aire para operar a 110 V de entrada y 110 V y 100 amperes de salida; y b) Una cama anódica formada por 12 ánodos de fierro al alto cromo - silicio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Espesores

El sistema de transporte de gas natural cumple con la NOM-007-SECRE-2010, aplicable a el diseño, ingeniería, compra, construcción, comisionamiento, operación y mantenimiento de sistemas de transporte de gas natural, y según lo dispuesto en la misma, con las normas internacionales y las buenas prácticas prudentes de la ingeniería.

La temperatura de transporte de gas natural estará comprendido entre 17°C y 25°C. No se consideró sobre espesor de corrosión e internamente la tubería no tiene recubrimiento. Se consideró tubería de 24" en material API 5L X70. Se determinó un espesor mínimo de 0.500 pulgadas para todo el ducto.

Sistema de protección catódica

Para el diseño de la protección catódica, se dividió el ducto en dos tramos. El primer tramo es el marino y marítimo-terrestre y el segundo tramo lo conforma el tramo terrestre. A continuación, se describe cada uno de ellos.

Tramo marino y marítimo-terrestre (plano D-PROY-MEXITERM-Q-500 Rev. 3 de la MIA-R)

El sistema de protección catódica debe fabricarse e instalarse de acuerdo a la ISO-589-2. Asimismo, para toda el recubrimiento anticorrosivo, su remoción y reparación en los tramos de tubo con ánodo debe aplicarse de acuerdo con el código ISO-21809-1. La cara interno y los bordes del ánodo deberán revestirse a base de primer y acabada según el código ISO-21809-5.

Las placas de sujeción se colocarán a 180° de separación y se soldará a la tubería solo en la dirección circunferencial (doblar la placa a la curvatura necesario). El ánodo de sacrificio será de aluminio tipo brazalete con un espesor 63.5 mm (2.5"). El acero en la construcción del ánodo deberá ser placa de acero ASTM A-36.

La colocación del lostrado de concreto en tramos con ánodos deberá cumplir con lo establecido en el código ISO-21809-5.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Se deberá dejar un espacio de 50.8 mm (2 pulgadas) libres, entre el ánodo y la terminación del concreto, posteriormente a la instalación del ánodo, dicho espacio debe rellenarse con concreto de peso normal, sin agregado mineral. La superficie de los ánodos debe protegerse durante el proceso de aplicación del lastrado de concreto, para evitar daños en el mismo. Dicha protección se debe eliminar al terminar el proceso.

Los placas de sujeción del ánodo deberán soldarse a la tubería precalentando el área, empleando electrodos con bajo contenido de hidrógeno. La conexión eléctrica entre el ánodo y la tubería será por aluminotermia (cadweld), de acuerdo a la norma NOM-008-SECRE-2012.

Se deberá considerar un molde especial para la fabricación de los ánodos requeridos.

Se colocará una placa de poliuretano PRC permathane de 9.525 mm (0.375") de espesor para aislar los ánodos de sacrificio de la tubería debido a la temperatura de diseño del ducto de 34.5°C. El poliuretano, el núcleo de solera y el redondo son parte del espesor total del ánodo de sacrificio; 3.00" (76.20 mm).

Tramo terrestre (plano D-PROY-MEXITERM-Q-501 Rev. 3 de la MIA-R)

Se deben seguir las siguientes normas: NOM-001-SEDE-2012. Instalaciones eléctricas; NOM-003-ASEA-2016.- distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos. ISO-15589-1-2003.- cathodic protection of pipeline transportation systems petroleum and natural gas industries.

Para la protección catódica del DDV donde se instalará el cruzamiento direccional del gasoducto de 24" $\varnothing$ al arribo playero en el sistema de medición y el gasoducto terrestre que conectará con gasoducto de 30" mayakan, se instalará un sistema por corriente impresa (sistema no. 1) localizado en el área de trompas de recibo.

El sistema de protección catódica del gasoducto de 24" $\varnothing$ del arribo playero al área de medición y del ducto terrestre compuesto por:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- a) Rectificador enfriado por aire para operar a 110 volts de entrada y 100 volts, 100 amp. de salida;
- b) Una cama anódica formada por 12 ánodos de hierro alto al cromo al silicio.

La cama anódica se localizará en el área de medición y a una distancia mínima de 50 metros del ducto más cercano.

Todas las soldaduras de las interconexiones serán realizadas por aluminotermia. Todas las soldaduras se aislarán con resina epóxica líquida vaciada en molde o similar.

Se instalarán juntas aislantes bridadas al inicio y final del gasoducto para aislar eléctricamente.

Se instalarán pastes de medición y de señalamiento tipo "R" a la salida del cruce direccional, inicio y final del ducto terrestre y cama anódica. Se instalarán postes de señalamiento preventivo en trazo del gasoducto (Ver plano de señalamientos, D-PROY-MEXITERM-Q-581 Rev. 3).

El ducto estará protegido por las SDV's (una al inicio del tramo marino y otra al final del tramo marítimo-terrestre).

Estación de recibo - medición y compresión de gas natural

Sistema de monitoreo y control

La instrumentación del gasoducto de 24" DN contará con monitoreo local y remoto de presión, temperatura y flujo totalizado, el cual se interconectará punto a punto al gabinete SMC visualizándose la información en la IHM local y en las estaciones de operación (SMC) del cuarto de control, así mismo estará protegido mediante una válvula de corte SDV y su instrumentación asociada. Esta instrumentación se interconectará punto a punto al gabinete del sistema de Paro Por Emergencia (PPE) y se visualizará en las estaciones de operación (ESD) del cuarto de control. Cabe señalar que el gabinete PPE contará con una Interfaz Humano Maquina (IHM) instalada en la puerta para visualizar localmente las condiciones de paro por emergencia.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

La válvula SDV funcionará neumáticamente en modo automático y modo manual: En modo automático mediante interruptores por alta y baja presión (pilotos) que la mandaran a cierre de acuerdo con los puntos de ajuste, en modo manual podrá realizarse su apertura y cierre mediante un tablero de control neumático (TLC) ubicado a pie de válvula y se le realizaran pruebas parciales por medio del dispositivo mecánico. También, contara con un respaldo neumático mediante un tanque de nitrógeno con accesorios.

Se tienen tres transmisores indicadores de presión que constantemente medirán la presión en el ducto, por lo que, para evitar señales falsas, se requiere que la señal de presión sea confirmada por al menos dos transmisores. (Votación 2003).

Lo válvula SDV contara con un Tablero de Pruebas Parciales (TPP) tipo eléctrico ubicada cerca de la SDV, el cual permitirá operarla localmente, ya sea para cerrarla o abrirla manualmente durante su puesto en servicio o pruebas, para realizarle pruebas de cierre parcial al 20% y para dejarla en modo automático en función de los transmisores indicadores de presión PIT. Estas pruebas también se realizarán desde las estaciones de operación (ESD) y en la IHM local mediante botones configurados de apertura, cierre y prueba.

Se tiene considerado la implementación de tres niveles de paro para proteger la terminal en caso de un evento no deseado, estos son: Nivel 1 Paro general despresurizado, Nivel 2 Paro general presurizado y Nivel 3 Paro de unidad.

El patín de medición de transferencia de custodia deberá contar con la instrumentación, medidor de flujo, computador de flujo, tuberías, válvulas y accesorios requeridos para su correcta funcionamiento. Así, mismo debe ser suministrado con protocolo Modbus redundante para su integración remota.

El paquete de regulación de presión contara con instrumentación local y remota y válvulas de control electroneumáticas, por lo que sus lazos de control serán cerrados, además se tendrá un monitoreo remoto de la presión a la salida del paquete mediante un PIT, visualizándose su medición y estado de las válvulas en las estaciones de operación (SMC) del cuarto de control.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

La visualización de las variables será localmente mediante una Interfaz Humana Maquina (IHM) instalada en la puerta del gabinete SMC, la cual proporcionará información detallada de presión, temperatura, flujo instantáneo, flujo diario, flujo acumulado, presión a la salida del paquete de regulación y en general de todo el ducto.

También se tendrá visualización de las variables de manera remota en las estaciones de operación (SMC) del cuarto de control.

En el cuarto de control se ubicará el mobiliario ergonómico de las estaciones de operación de los sistemas digitales, tanto el Sistema de Monitoreo y Control (SMC) como el sistema de Para Por Emergencia (PPE) para que los operadores realicen sus actividades de manera adecuada y visualicen el proceso de toda la terminal en tiempo real.

Sistema de seguridad en cuarto de control, cuarto eléctrico, cuarto de batería, caseta de vigilancia, edificio y servicio a transportistas

El Cuarto de Control, Cuarto Eléctrico, Cuarto de batería, Caseta de Vigilancia, Edificio y Servicio a Transportistas deberán de contar con los Sistemas de Seguridad correspondientes, de acuerdo con normatividad vigente. El sistema por instalar depende de las características propias de cada cuarto a considerarse, así como de la condición de permanencia de personal en su interior.

Los criterios considerados en: el Cuarto de Control, Cuarto Eléctrico, Cuarto de batería, Caseta de Vigilancia, Edificio y Servicio a Transportistas, debe conformarse principalmente por los siguientes sistemas de Seguridad, sin ser limitativo:

- Sistema de extinción: extintores portátiles. Los extintores de incendios deberán cumplir de acuerdo con la norma NOM-002-STPS-2010, NFPA 10 última edición. Deberá existir un número suficiente de extinguidores para apagar cualquier canato de incendio presentado en las instalaciones, ya sea por materiales sólidos (Clase A), líquidos inflamables (Clase B), instalaciones eléctricas (Clase C) y metales combustibles (Clase D) que puedan preverse en condiciones normales. Los extintores serán aprobados por UL y FM u otra entidad similar.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- Sistema de Detección y alarma, deberán cumplir y estar especificados de acuerdo con la norma NOM-002-STPS-2010, NFPA 101, NFPA 72 última edición.
- Sistema de Supresión a base de agente limpio, NFPA-2001 última edición.
- Señalización de letreros y ruta de evacuación de acuerdo con la NOM-026-STPS-2008, NOM-002-STPS2010.

Se debe considerar la instalación de un Sistema de Supresión a base de agente limpio (Heptafluoropropano FM-200) en las siguientes instalaciones, localizados en el Desarrollo de infraestructura para el suministro de gas natural para la península de Yucatán:

✓Cuarto de Control.

✓Cuarto Eléctrico.

Este Sistema de Supresión deberá de tener los elementos necesarios para la correcta operación en estricto apego a la norma NOM-002-STPS-2010, NFPA-2001 y NFPA 72 último edición, así como todas las partes de éste y accesorios para su interconexión con el CEP de Gas y Fuego, para tener un sistema integral operando al 100% y a entero satisfacción del personal.

Se debe de dar cumplimiento a los siguientes requerimientos de acuerdo con los criterios de diseño del área, son de manera enunciativa más no limitativa;

- Tablero de control para supresión de incendio.
- Sistema de fuerza interrumpible.
- Generador de tonos.
- Bancos de Botería.
- Banco de cilindros de agente limpio extintor Heptafluoropropano Principal y reserva.
- Sapotería.
- Tuberías.
- Alarmas Audibles y Visibles.
- Detectores de humo.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/1568/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- Estaciones manuales.
- Instrumentación. Elementos varios necesarios para la correcta operación en estricto apego a la norma NFPA-2001 (interruptor por alta presión, estación manual de disparo, botón de aborto, luces de estado, alarmas audibles, detectores de humo, interruptor selector principal/reserva, indicador visual de descarga, interruptor supervisor de presión en cilindro).
- Juego de letreros de Advertencia, identificación e instrucciones de operación de acuerdo con la NOM-026-STPS-2008.
- Señalización de letreros y ruta de evacuación de acuerdo con la NOM-026-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.
- Material eléctrico.
- Detectores de gas hidrógeno, se deberá de considerar un kit de separación, en donde permita que el sensor se encuentre en el interior del cuarto de baterías y el transmisor en el exterior.
- Detectores de calor en el área de Transformadores.

Así mismo, el Regulado describió las siguientes medidas de seguridad de la página 287 a la 296 de la IA del ER.

Sistemas de seguridad (Anexo A Docs de Ingeniería; subcarpeta 2. Ducto; carpeta 08 Seguridad del ER de la IA).

Sistema de Seguridad en Equipo Paquete de Compresión de Gas Natural (Anexo A Docs de Ingeniería; subcarpeta 3. Sistema de compresión; carpeta 08 Compresión del ER de la IA).

Estación de almacenamiento de gas natural (GN)

Medidas Preventivas

El Regulado hizo mención que las medidas preventivas serán las siguientes:

El sistema está integrado por 18 elementos los cuales son:

1. Política.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

2. *Identificación de peligros y análisis de riesgos.*
3. *Requisitos legales.*
4. *Metas, objetivo e indicadores.*
5. *Funciones, responsabilidades y autoridad.*
6. *Competencia, capacitación y entrenamiento.*
7. *Comunicación, participación y consulta.*
8. *Control de documentos.*
9. *Mejores prácticas y estándares.*
10. *Control de actividades y procesos.*
11. *Integridad mecánica y aseguramiento de la calidad.*
12. *Seguridad de contratistas.*
13. *Preparación y respuesta a emergencias.*
14. *Monitoreo, verificación y evaluación.*
15. *Auditorías.*
16. *Investigación de incidentes y accidentes.*
17. *Revisión de resultados.*
18. *Informes de desempeño.*

El **Regulado** indicó que derivado de la aplicación de las metodologías de identificación de peligros, documento las siguientes recomendaciones:

- *Previo a la entrada en operación, elaborar y aplicar un programa de capacitación al personal, incluyendo temas de mantenimiento, inspección, operación; así como de atención a emergencias, seguridad y salud en el trabajo y de protección ambiental,*
- *Previo a la entrada en operación, elaborar los programas de mantenimiento e inspección (con base a las recomendaciones de los fabricantes de los equipos e instrumentos), así como elaborar los procedimientos de mantenimiento.*
- *Previo a la entrada en operación, elaborar los procedimientos operativos e instrucciones de trabajo, así como establecer un proceso de disciplina operativa.*





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

XVI. Que esta DGGPI, 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 la operación del Proyecto pudiera ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el Regulado, considerando para todo ello el SAR. Por lo anterior, y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta DGGPI identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la construcción del Proyecto; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el Regulado señaló que es poco probable que dichos eventos se presenten; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

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 de construcción del Proyecto, considerando el conjunto de los elementos que conforman 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; 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 de SAR presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del Proyecto, durante el tiempo previsto para la construcción y operación y no solamente en el predio.
2. El desarrollo del Proyecto no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde se desarrollará el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

integridad funcional y las capacidades de carga 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 DGGPI 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 no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta DGGPI consideró viables de ser aplicadas.

Con base en lo antes expuesto, y con fundamento en los artículos 1, 2, 15, 15-A y 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); 1, 2, 5, 95, 129 y 131 de la LH; 1o, 5o, fracción X, 28, fracción I y II, 30, 35 fracción II, 35 BIS de la LGEEPA; 1o, 2o, 3o, fracciones VIII y XI inciso c), 4o, 5o, fracción XVIII, 7o, fracción I de la LASEA; 1o, 2o, segundo párrafo, 3o, fracción I, I Bis, 5o, incisos C) y D), fracción VII, O) fracción I, 13, 17, 18 y 45, fracción II del REIA; 1, 4, fracción XIX, 9, segundo párrafo, 12, último párrafo, 18, fracción III, 28, fracciones II, XIX y XX y 29, fracciones II, XIX y XX del RIASEA; Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-2021, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-001-ASEA-2019, NOM-003-ASEA-2016, NOM-006-ASEA-2017, NOM-007-ASEA-2016, NOM-009-ASEA-2017, POEGT, POEMyRGMMyMC y el Convenio MARPOL; 1o. del ACUERDO por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017; así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta DGGPI, 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 y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento del Proyecto denominado "Desarrollo de Infraestructura para el Suministro de Gas Natural para la Península de Yucatán", con pretendida ubicación en el Mar Territorial y Aguas Marinas Interiores del Golfo de México, frente a las costas de Seybaplaya, estado de Tabasco y en la zona terrestre en la localidad de Haltulchén Norte, en el municipio de Seybaplaya, estado de Campeche.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

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 el Capítulo II de la MIA-R.

En lo que respecta a la venta de hidrocarburos a tráiler, vehículos, autobuses y camiones, se hace de su conocimiento que esta DGGPI, no es la Autoridad competente para evaluar las obras y actividades correspondientes para el expendio al público de gas natural, toda vez que, quien tiene dicha atribución y competencia es la DGGC de esta AGENCIA, tal y como lo establece el artículo 37 del RIASEA, por lo que el Regulado deberá de someter al Proceso de Evaluación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental (según aplique) a la DGGC las obras y actividades correspondientes.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de 01 año para la preparación del sitio y construcción del Proyecto y de 20 años para la operación y mantenimiento del mismo. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del Regulado, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el Regulado en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGGPI la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido 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 para Actividades del Sector Hidrocarburos*, del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal del Regulado, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del Regulado al artículo 420 Quáter fracciones II, III y IV del Código Penal Federal.

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



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
FRANCISCO
VILLA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DCCPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

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

TERCERO. - El Regulado una vez que el Proyecto inicie la fase de operación, deberá presentar en el término de 60 días hábiles el Estudio de Riesgo (ER) para instalaciones en operación, trámite ASEA-00-032 para que esta AGENCIA evalúe los riesgos resultantes y en su caso la consideración de nuevas recomendaciones y condicionantes en la materia. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos como fue construido "(as built)" de la instalación. Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y metodológico con base a las metodologías cualitativas y cuantitativas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer con precisión los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados, lo anterior para la reducción y administración de riesgos de la instalación. Adicionalmente y tomando como base los resultados del ERA, deberá presentar al mismo tiempo su Programa para la Prevención de Accidentes (PPA), trámite ASEA-00-030, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del ERA e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el ERA.

No se omite mencionar que la inobservancia del cumplimiento de los Términos y Condicionantes generan al Regulado, responsabilidad administrativa inherente a los actos de autoridad respecto a las facultades y competencia que tiene esta AGENCIA.

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



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

QUINTO.- El Regulado deberá obtener la autorización correspondiente ante la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (DGZOFEMATAC), de los trámites de su competencia, para las distintas superficies de zona federal marítimo terrestre y zonas de playa, con el fin de que se resguarde la zona por la cual atravesará el Proyecto, y se establezcan los señalamientos específicos que garanticen la seguridad de los visitantes de la zona federal marítimo terrestre y de los bienes nacionales existentes.

SEXTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos como es la transporte de gas natural, que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción I, de la LGEEPA y 5, incisos C), D), fracción VII y O) fracción I del REIA.

SÉPTIMO.- La presente resolución no exime al Regulado de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ante esta AGENCIA, constituida por vegetación natural sobre las que incidirá el Proyecto, de manera previa a la construcción del mismo.

OCTAVO.- La presente resolución no determina la viabilidad ambiental de 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 DGGPI, atendiendo lo dispuesto en el **TERMINO DÉCIMO SEGUNDO** del presente oficio.

NOVENO.- Es importante mencionar que de conformidad a las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican," vigentes, el Regulado antes de iniciar cualquier actividad de la etapa de construcción, deberá contar al menos con el Registro de la Conformación del Sistema de Administración y la CURR, asimismo, deberá contar con la autorización del



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
**Francisco
VILLA**



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de Julio de 2023

Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA) previo al inicio de cualquier actividad de la etapa de operación, con el propósito de prevenir, controlar y mejorar el desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente, con la aplicación de estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales. Por lo que, derivado de lo anterior, se precisa que de acuerdo a la actividad del sector hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

Para dicha autorización deberá presentar en la identificación de peligros y análisis de riesgos el documento basado en ingeniería aprobada para construcción y planos como quedo construido (as-built).

DÉCIMO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas¹⁰ de los que forma parte el sitio del Proyecto y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la LGEEPA, por lo que, la presente resolución no constituye un permiso o autorización de inicio de obras, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia DGGPI, 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, licencias, autorizaciones entre otras que sean necesarias para la realización del Proyecto, 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 DGGPI 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.

¹⁰ Ecosistema.- Unidad funcional básico de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (art. 3, fracción XIII de la LGEEPA).





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

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

DÉCIMO PRIMERO.- 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 DGGPI proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

DÉCIMO SEGUNDO.- El Regulado, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al Proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGGPI, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que pretende modificar, el Regulado deberá notificar dicha situación a esta DGGPI, con base en el trámite CONAMER con número de homoclave ASEA-00-039 denominado *Modificaciones de la Obra, Actividad o Plazos y Términos Establecidos a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental para Actividades del Sector Hidrocarburos*, previo al inicio de las actividades del Proyecto que se pretende modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DÉCIMO TERCERO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría 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 DGGPI establece que las actividades autorizadas del Proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R, ER y la IA, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

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 fracción III del REIA, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar 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 DGGPI establece que el Regulado deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-R, el ER e IA, las cuales esta DGGPI considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y el SA del Proyecto evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, y del 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 DGGPI está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El Regulado deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-R, el ER y la IA. Dichos informes deberán ser presentados a la USIVI, con copia de conocimiento preferentemente digital a esta DGGPI, con una periodicidad anual y durante 05 años contados a partir del día siguiente hábil a aquel en el que haya dado aviso del inicio de las obras y/o actividades del Proyecto.

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



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

2. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA y el artículo 51 párrafo segundo fracciones II y III del REIA que establece que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan especies de flora y fauna silvestre, y que impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta DGGPI determina que el Regulado deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del Instrumento de garantía responderá a Estudios Técnico-Económicos (ETE); que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al Proyecto en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-R, el ER e IA; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, el Regulado deberá presentar, previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el Proyecto, la garantía financiera ante esta DGGPI; para lo cual deberá presentar en un plazo máximo de 03 meses contados a partir de la recepción del presente oficio, el ETE a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta DGGPI analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del REIA.

Asimismo, una vez iniciada la operación del Proyecto, el Regulado deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 BIS de la LGEEPA, debiendo presentar copia ante esta DGGPI de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del Proyecto.

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el ER del Proyecto, las que deriven de la actualización del ER (con información final de la Ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), así como aquellas que esta DGGPI considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
ALFONSO
Francisco
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:

- a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en la MIA-R, el ER e IA y las que deriven de la actualización del ER (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.
 - b) Presentar en el municipio de Seybaplaya, estado de Campeche, un resumen ejecutivo del ER presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los riesgos potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación 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. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a la USIVI con copia de conocimiento preferentemente digital a esta DGGPI.
4. El Regulado no podrá realizar ninguna actividad hasta que obtenga la autorización en materia forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales ante esta AGENCIA, de conformidad con el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 140 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, para la superficie de vegetación natural sobre las que incidirá el Proyecto, de manera previa a la construcción del mismo.
5. Ejecutar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGPI, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; asimismo, que se vean reflejadas todas aquellas acciones realizadas para el seguimiento, monitoreo y ejecución del PVA; donde contemple la designación de responsables con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, desde el punto de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

vista ambiental, así como para tomar decisiones en campo: dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.

6. Ejecutar el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGPI, para su seguimiento, monitoreo y evaluación: dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.
7. Queda prohibido:
 - a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y marinas presentes en la zona del Proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el Proyecto. Será responsabilidad del Regulado el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
 - b) La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del Proyecto.
 - c) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
 - d) Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua, por lo que no podrá realizar ningún relleno, dejar bordos, ni construcción de infraestructura que pueda alterar o perturbar el libre flujo de agua o provoque la desecación de algún humedal.
 - e) Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como,





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCP/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentias.

Las acciones señaladas anteriormente deberán quedar plasmadas dentro del PVA.

8. El Regulado para realizar la perforación del Pozo para el aprovechamiento del agua, deberá de realizar la gestión correspondiente ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
9. Ejecutar acciones de reforestación en consideración de las afectaciones e impactos ambientales que se generarán principalmente por las actividades de desmonte durante la etapa de preparación del sitio.

Para las acciones de reforestación, deberá contemplar lo siguiente:

- Identificar y definir la superficie en la que se establecerá la reforestación, preferentemente dentro del SAR definido para el PROYECTO, dicha superficie deberá ser distinta a la que se proponga en materia forestal. Lo anterior, deberá realizarse partiendo de un estudio preliminar de evaluación de características del sitio elegido y análisis de la factibilidad técnica para el éxito de la reforestación, considerando criterios ecológicos (estructura y composición de la comunidad florística).
- Utilizar especies nativas de la región, obtenidas de viveros cercanos a la zona destinada a la reforestación, las plantas deberán presentar características óptimas para su establecimiento en el sitio definitivo, tomando en cuenta índices de calidad de planta, con la finalidad de garantizar el éxito de la medida.
- Implementar acciones de mantenimiento y protección de la reforestación, que permita alcanzar el éxito de la reforestación, mismos que deberán ser reportados en los informes que se señalan más adelante.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- Garantizar al menos el 80% de supervivencia de los individuos establecidos, de no cumplir con esta especificación deberá establecer medidas de corrección hasta alcanzar el porcentaje de supervivencia señalado.
 - Monitorear la reforestación en el que se documenten indicadores de éxito y efectividad basados en criterios técnicos y/o ecológicos (estado físico, estado sanitario, desarrollo, porcentaje de supervivencia, etc.) que serán observados y medidos por un periodo mínimo de cinco años o hasta que se justifique que ya no es necesario continuar con su seguimiento, dado que ya se ha cumplido y garantizado el éxito de la medida, es decir, que se cuenta con el 80% de supervivencia, los individuos establecidos cuentan con atributos morfológicos y fisiológicos relacionados con la supervivencia y el crecimiento que le permitirán continuar su desarrollo en campo en sus diferentes etapas.
 - La reforestación deberá ser acorde con la afectación que se cause por la ejecución del Proyecto, y considerar al menos una proporción de 3:1 en superficie.
10. El Regulado deberá aplicar un Programa de Rescate y Reubicación de Flora para lo cual deberá considerar lo siguiente:
- Identificar y definir la superficie en la que se establecerán las especies rescatadas, preferentemente dentro del SAR definido para el Proyecto. Lo anterior, deberá realizarse partiendo de un estudio preliminar de evaluación de características del sitio elegido y análisis de la factibilidad técnica para el éxito del establecimiento de las especies, considerando criterios ecológicos (estructura y composición de la comunidad florística).
 - Implementar acciones de mantenimiento y protección de los individuos rescatados y reubicados, que permita alcanzar el éxito de la medida, mismos que deberán ser reportados en los informes que se señalan más adelante.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
DÍA DE
FRANCISCO
VILLA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de Julio de 2023

- Garantizar al menos el 80% de supervivencia de los individuos establecidos, de no cumplir con esta especificación deberá establecer medidas de corrección hasta alcanzar el porcentaje de supervivencia señalado.
- Monitorear las especies rescatadas y reubicadas en el que se documenten indicadores de éxito y efectividad basados en criterios técnicos y/o ecológicos (estado físico, estado sanitario, desarrollo, porcentaje de supervivencia, etc.) que serán observados y medidos por un periodo mínimo de cinco años o hasta que se justifique que ya no es necesario continuar con su seguimiento, dado que ya se ha cumplido y garantizado el éxito de la medida, es decir, que se cuenta con al menos el 80% de supervivencia, los individuos establecidos cuentan con atributos morfológicos y fisiológicos relacionados con la supervivencia y el crecimiento que le permitirán continuar su desarrollo en campo en sus diferentes etapas.

A

En lo que se refiere a las condicionantes 9 y 10 del presente oficio el Regulado deberá presentar informes anuales de seguimiento y cumplimiento en el que se reporten todas las acciones llevadas a cabo en dicha anualidad y conforme a lo señalado en las condicionantes en comento; dichos informes se presentarán ante la USIVI con copia preferentemente digital a esta DGGPI, durante un periodo mínimo de cinco años o hasta que se justifique que ya no es necesario continuar con su seguimiento, conforme a lo señalado en el párrafo inmediato anterior, contados a partir del año en que se establezcan los individuos en el sitio, mismo que deberá realizarse durante los primeros 5 años de ejecución del Proyecto.

Es importante indicar que las acciones señaladas en las condicionantes 9 y 10 del presente oficio no son susceptibles de ser modificadas, toda vez que el objeto de las mismas es compensar los impactos ambientales que se ocasionarían por la pérdida de vegetación causados por el Proyecto, así como contribuir con las políticas de la zona en donde se alojará el Proyecto y con ello favorecer la preservación y conservación de hábitats idóneos para la presencia de las especies de flora y fauna identificadas en la MIA-R.

K

Cabe señalar que las áreas seleccionadas deberán de ser permanentes, es decir, estas deberán de mitigar el impacto durante la vida útil 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 Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

Las acciones contempladas o citadas en las condicionantes 9 y 10 del presente oficio no deberán ser consideradas de manera equiparable a las acciones de compensación que contenga la autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, que deberá tramitar y obtener ante esta DGGPI.

11. Deberá señalar y describir los indicadores, acciones y medidas que considerará para evitar las afectaciones por colisión en los mamíferos y quelonios marinos que de acuerdo a que utilizan el Sistema Ambiental como una zona de tránsito para llegar a las playas de anidación y hacia cayo arcas, puedan tener contacto y que de acuerdo a su temporalidad pueden estar presentes en la ruta de navegación de las embarcaciones durante la instalación del ducto, las cuales deberán estar sustentadas a través de información técnica científica que demuestren que la información presentada, cuyo seguimiento deberá valorarse sistemáticamente en función de la afectación potencial que pudieran recibir por el efecto acumulativo del tránsito de embarcaciones, incremento de ruido, presencia humana y de las actividades y obras contempladas durante la construcción del Proyecto. Dicho seguimiento deberá considerar las alteraciones sobre sus patrones de conducta, para lo cual el Regulado deberá considerar un Programa de Protección y Monitoreo de Mamíferos y Quelonios Marinos en coordinación o convenio con instituciones públicas o privadas de investigación científica, campamentos tortugueros dependientes de la CONANP o la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, el cual deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- a) Objetivos del Programa.
- b) Metodología a emplear en el Programa.
- c) Equipos y acciones que se realizarán.
- d) Las medidas de urgente aplicación que se ejecutarán en caso de presentarse eventos no previstos.
- e) Los indicadores ambientales con los que se valorará el éxito del Programa.
- f) Los indicadores que el Regulado considerará para determinar el tiempo en que se seguirá dicho Programa.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

- g) La ubicación de los sitios en donde se distribuyen los Quelonios Marinos, así como la localización de las zonas de alimentación, reproducción y/o anidación.
- h) Una descripción de cuáles serían los efectos que se presentarían sobre las especies marinas durante las distintas etapas del Proyecto, especialmente en la parte constructiva, señalando la magnitud de los efectos y los indicadores que se utilizarían para evidenciar si dicha magnitud es significativa o no, incluyendo las acciones que se realizarían para prevenir o minimizar los efectos; en ese sentido, el Regulado deberá incluir la evidencia técnica científica que demuestre que no existirán afectaciones significativas sobre dichas especies y, en caso contrario, la descripción de las medidas que se utilizaron para prevenir o minimizar las afectaciones identificadas.
- i) Una descripción sobre la importancia ecológica de las especies marinas identificadas y los servicios ambientales que brindan dichas especies en el SAR, AI y el área del Proyecto.

El análisis técnico científico que sustente que no existirán afectaciones a las especies marinas, en cuanto a sus patrones de distribución, comportamiento o hábitos alimenticios.

12. Al término de la vida útil del Proyecto, el Regulado deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del Proyecto, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto el Regulado deberá presentar ante esta AGENCIA, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la USVI verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

Asimismo, esta DGGPI le comunica al Regulado que deberá dar cumplimiento a 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, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2020.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

DÉCIMO CUARTO.- El Regulado deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del Proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA. Para lo cual comunicará por escrito a la USIVI con copia a la DGGPI del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los 15 días siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras dentro de los 15 días posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO QUINTO. - La presente resolución a favor del Regulado es personal. Por lo que en caso de cambio de titularidad y de conformidad con el artículo 49, segundo párrafo del REIA, el Regulado deberá dar aviso a la DGGPI del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite CONAMER con número de homoclave ASEA-00-017 denominado *Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos*.

DÉCIMO SEXTO. - El Regulado será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del Proyecto, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la MIA-R, el ER y la IA.

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 predio del Proyecto, así como en su área de influencia, la DGGPI 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 prevista en el artículo 170 de la LGEEPA.

DÉCIMO SÉPTIMO. - La AGENCIA a través de la USIVI, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco
VILLA
A NUESTRO COMPROMITIDO POR EL FUTURO



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1668/2023
Ciudad de México, a 10 de julio de 2023

DÉCIMO OCTAVO. - El Regulado deberá mantener en el sitio del Proyecto copias respectivas del expediente, de la propia MIA-R, ER y la IA y los planos del Proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO NOVENO. - 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.

VIGÉSIMO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el C. Edgardo Armando Pérez Robert, en su carácter de Representante Legal de la empresa Mexiterm Gas Supply, S.A.P.I. de C.V., con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la LFPA.

VIGÉSIMO PRIMERO. - Notifíquese el presente por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la LFPA, 167 BIS de la LGEEPA y demás correlativos de la Ley al C. Edgardo Armando Pérez Robert, en su carácter de Representante Legal de la empresa Mexiterm Gas Supply, S.A.P.I. de C.V.

ATENTAMENTE

Director General de Gestión de Procesos Industriales

Ing. David Rivera Bello

C.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López, Director Ejecutivo. Para conocimiento.
Ing. Felipe Rodríguez Gómez, Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. Para conocimiento.
Ing. Rodolfo de la Fuente Pérez, Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Para conocimiento.
Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez, Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. Para conocimiento.

Expediente: 04CA2021G0027

Bitácora: 09/DLA0187/12/21

Folios: 080850/01/22, 080925/01/22, 090540/06/22 y 093380/07/22

ALDS / CPRG / CMJ / CDGP



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea

